



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

**“EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO  
CON ESENCIAS FLORALES EN ESCOLARES CON SÍNTOMAS  
DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO A CAUSA DEL TERREMOTO,  
EN LA UNIDAD EDUCATIVA SAN LUIS GONZAGA (MUISNE-  
ECUADOR) DURANTE EL AÑO 2016”**

Trabajo de titulación presentado para optar al grado académico de:

**BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA**

**AUTORA: NELLY MARGARITA LLUNDO AGUALONGO**

**TUTORA: M.Sc. KAREN ACOSTA**

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2017**

**©2017, Nelly Margarita Llundó Agualongo**

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA**

El Tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de investigación: **“EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON ESENCIAS FLORALES EN ESCOLARES CON SÍNTOMAS DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO A CAUSA DEL TERREMOTO, EN LA UNIDAD EDUCATIVA SAN LUIS GONZAGA (MUISNE-ECUADOR) DURANTE EL AÑO 2016”**, de responsabilidad de la señorita Nelly Margarita Llundo Agualongo, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, quedando autorizada su presentación.

**NOMBRE**

**FIRMA**

**FECHA**

MSc. Karen Acosta

**DIRECTOR DE TRABAJO  
DE TITULACIÓN**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dra. Susana Abdo

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Yo, Nelly Margarita Llundo Agualongo, soy responsable de las ideas, doctrinas y resultados expuestos en este trabajo de titulación; y el patrimonio intelectual del trabajo de titulación, pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 21 de Junio de 2017

---

NELLY MARGARITA LLUNDO AGUALONGO

180499116-2

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado a Dios, por darme las fuerzas necesarias para no decaer en el camino y permitirme llegar a este momento tan anhelado en mi vida. A mi madre, por todos sus sacrificios realizados para verme convertida en profesional. A mi hermana que siempre me dio ánimos para no desmayar en esta trayectoria. A W. por ser parte de mi vida, la ayuda incondicional para cumplir mis sueños, ha sido uno de mis mayores apoyos que me ha impulsado a culminar esta etapa a pesar de todas las dificultades e inconvenientes que se han presentado. A todas aquellas personas que en su momento estuvieron y supieron brindar apoyo de una u otra forma. A los niños participantes de esta tesis, con sus experiencias y palabras, permitieron llevar a cabo esta tesis.

Margarita

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios mi mayor agradecimiento por haberme acompañado y guiado en esta trayectoria de mi vida, por ser mi fortaleza.

A mi madre quien se sacrificó en soles y lluvias para brindarme la oportunidad de estudiar y ser profesional. Sobre todo por ser un ejemplo de vida e inculcarme valores que me serán útiles en el transcurso de mi vida. A quienes confiaron en mí y nunca perdieron la esperanza de que un día culminaría esta etapa.

Agradezco a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Facultad de Ciencias, Escuela de Bioquímica y Farmacia por brindarme sus conocimientos y haberme formado como ser humano y profesional.

Mi más profundo agradecimiento a mi directora de tesis, M.Sc. Karen Acosta, por todo su apoyo brindado en el transcurso de mi vida estudiantil, por ser ejemplo de persona, por su rectitud en su profesión, por sus consejos, paciencia y sobre todo por su esfuerzo en hacer relucir lo mejor de mí en cada momento.

De igual manera agradezco a mi colaborador de tesis Dra. Susana Abdo por brindarme su conocimiento, experiencia, motivación y principalmente por enseñarme que es necesario tener una mente abierta para ir abriendo nuevos caminos.

A la Dra. Paola Villalon, por su labor tan valiosa que lleva día a día sin desmayar, por su motivación para desarrollar este trabajo. Por esas palabras de aliento que me ayudaron a crecer como persona.

A la Directora de la Unidad Educativa San Luis Gonzaga M.Sc. Marieta Bolaños por permitirme llevar a cabo este estudio en la institución.

A la población de la Isla del Encanto (Muisne) por haberme brindado una de las mejores experiencias de mi vida y por su calidad de gente.

Margarita

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	xvi
SUMMARY .....	xvii
INTRODUCCIÓN .....	1

## CAPÍTULO I

### MARCO TEÓRICO

1.1.	Desastre naturales.....	4
1.2.	Salud mental.....	5
1.2.1.	Salud mental de los niños en terremotos .....	5
1.3.	Trastorno de estrés postraumático (TEPT) en niños .....	9
1.3.1.	Etiología.....	10
1.3.1.1.	<i>Los factores biológicos ayudan al desarrollo de TEPT .....</i>	<i>11</i>
1.3.1.2.	<i>Factores psicosociales que ayudan al desarrollo del TEPT .....</i>	<i>11</i>
1.3.2.	Epidemiología.....	11
1.3.3.	Manifestaciones clínicas.....	12
1.3.4.	Tratamiento.....	13
1.3.4.1.	<i>Psicoterapias .....</i>	<i>14</i>
1.3.4.2.	<i>Farmacoterapia .....</i>	<i>14</i>
1.3.5.	Prevención .....	17
1.4.	Medicina alternativa.....	17
1.4.1.	Terapia floral .....	17
1.8.	Esencias florales.....	18
1.8.1.	Mecanismo de acción de las esencias florales .....	19
1.8.2.	Factores de consumo .....	19
1.8.3.	Preparación de las esencias florales.....	20
1.8.3.1.	<i>Preparación de las esencias florales madres o tinturas.....</i>	<i>20</i>

1.8.3.2.	<i>Primera dilución para consumo y/o venta.....</i>	21
1.8.3.3.	<i>Segunda dilución para el paciente .....</i>	21
1.8.4.	Posología y administración.....	22
1.8.5.	Control de calidad.....	23
1.8.5.1.	<i>Calidad durante el proceso de elaboración .....</i>	23
1.8.5.2.	<i>Calidad durante el almacenaje y transporte .....</i>	23

## **CAPITULO II**

### **MARCO METODOLÓGICO**

2.1.	Metodología .....	25
2.1.1.	Diseño de la investigación .....	25
2.1.2.	Pre-intervención en las zonas afectadas por el terremoto .....	25
2.1.3.	Establecimiento del lugar de estudio .....	25
2.1.4.	Instrumentos .....	26
2.1.4.1.	<i>Consentimiento informado.....</i>	26
2.1.4.2.	<i>Encuestas de diagnóstico inicial .....</i>	26
2.1.4.3.	<i>Encuesta para observar la evolución .....</i>	26
2.1.6.	Población .....	28
2.1.7.	Substancias de prueba.....	28
2.1.8.	Grupos de estudio .....	30
2.2.	Determinación de la población y muestra.....	30
2.3.	Método, técnicas e instrumentos que se emplearon en la recolección de datos .....	31
2.4.	Análisis, interpretación y presentación de resultados .....	31

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

3.1.	Análisis de las encuestas .....	33
------	---------------------------------	----



3.1.1.	Encuestas aplicadas a los niños .....	33
3.1.1.1.	<i>Análisis estadístico</i> .....	42
3.1.2.	Encuestas aplicadas a los representantes de los niños .....	48
3.2.	Efectividad del tratamiento con esencias florales .....	53
<b>CONCLUSIONES</b> .....		65
<b>RECOMENDACIONES</b> .....		66
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		
<b>ANEXOS</b>		

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS

<b>ESPOCH</b>	Escuela Superior Politécnica De Chimborazo
<b>FES</b>	Flower Essence Services (Servicios de Esencias Florales)
<b>INEC</b>	Instituto Nacional De Estadísticas y Censo
<b>mL</b>	Mililitros
<b>MSF</b>	Médicos Sin Fronteras
<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>OPS</b>	Organización Panamericana de la salud
<b>pH</b>	Potencial de Hidrógeno
<b>RAPCA</b>	Programa de Acción Regional para América
<b>SNGR</b>	Secretaria Nacional de Gestión De Riesgos
<b>TEPT</b>	Trastorno de Estrés Postraumático
<b>TDAH</b>	Trastorno por déficit de atención con hiperactividad
<b>UNESCO</b>	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)
<b>UNICEF</b>	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1-1:</b>	Principales reacciones psicológicas de los niños ante un terremoto.....	6
<b>Tabla 2-1:</b>	Principales reacciones psicológicas de los niños en el aula. ....	7
<b>Tabla 3-1:</b>	Patologías psicológicas más frecuentes en niños.....	8
<b>Tabla 4-1:</b>	Subtipos de TEPT.....	10
<b>Tabla 5-1:</b>	Prevalencia (%) de TEPT frente a determinados hechos traumático por género. 12	
<b>Tabla 6-1:</b>	Síntomas por grupo de edad. ....	12
<b>Tabla 7-1:</b>	Dosis recomendadas de antidepresivos, de inicio y dosis máximas, de los principales antidepresivos utilizados en niños y adolescentes.....	15
<b>Tabla 8-1:</b>	Dosificación de las esencias florales según la intensidad de la situación.....	22
<b>Tabla 1-2:</b>	Composición de la esencia "Fuerza de Vida"......	28
<b>Tabla 1-3:</b>	Frecuencias y porcentajes por edad y sexo de los encuestados. ....	33
<b>Tabla 2-3:</b>	Frecuencias y porcentajes de menores que sintieron temor durante el terremoto en relación a la persona con quien se encontraban. ....	37
<b>Tabla 3-3:</b>	Frecuencia del temor durante el terremoto según el sexo.....	42
<b>Tabla 4-3:</b>	Análisis Chi-cuadrado del temor durante el terremoto según el sexo. ....	43
<b>Tabla 5-3:</b>	Frecuencia del temor de ir a la escuela antes y después del terremoto.....	43
<b>Tabla 6-3:</b>	Análisis Chi-cuadrado del temor de ir a la escuela antes y después del terremoto .....	44
<b>Tabla 7-3:</b>	Presencia de sueños o pesadillas del terremoto de acuerdo al sexo. ....	45
<b>Tabla 8-3:</b>	Presencia de recuerdos desagradables y recurrentes del terremoto de acuerdo al sexo de los escolares.....	46
<b>Tabla 9-3:</b>	Sensación de repetición del terremoto según el sexo. ....	46
<b>Tabla 10-3:</b>	Dificultad de concentración según el sexo de los menores. ....	47
<b>Tabla 11-3:</b>	Análisis Chi-cuadrado del sexo de los escolares en relación a la dificultad de concentración. ....	48
<b>Tabla 12-3:</b>	Análisis estadístico Chi-cuadrado de efectividad de las esencias florales.....	55
<b>Tabla 13-3:</b>	Percepción de mejoría de los escolares según el tratamiento usado.....	63

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1-2:</b>	Escala de Likert para ubicación del resultado del cuestionario aplicado a los escolares.....	27
<b>Figura 2-2:</b>	Flores de la esencia floral "Fuerza de Vida".....	29

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1-3:</b>	Etnia o raza de los encuestados. ....	34
<b>Gráfico 2-3:</b>	Estructura familiar de los infantes. ....	35
<b>Gráfico 3-3:</b>	Pérdidas materiales con el terremoto. ....	36
<b>Gráfico 4-3:</b>	Cosas materiales perdidas en el terremoto. ....	36
<b>Gráfico 5-3:</b>	Cambios en la vida cotidiana de los encuestados tras el terremoto. ....	38
<b>Gráfico 6-3:</b>	Temor de ir a la escuela antes y después del terremoto. ....	39
<b>Gráfico 7-3:</b>	Presencia de sueños o pesadillas del terremoto. ....	40
<b>Gráfico 8-3:</b>	Recuerdos desagradables y recurrentes del terremoto. ....	40
<b>Gráfico 9-3:</b>	Sensación de repetición del terremoto. ....	41
<b>Gráfico 10-3:</b>	Falta de concentración en los menores. ....	41
<b>Gráfico 11-3:</b>	Estado civil de los representantes de los niños. ....	48
<b>Gráfico 12-3:</b>	Menores de edad afectados emocionalmente. ....	49
<b>Gráfico 13-3:</b>	Sintomatología presente en los niños tras el terremoto. ....	50
<b>Gráfico 14-3:</b>	Desalojo de la isla y su afección en los niños. ....	50
<b>Gráfico 15-3:</b>	El niño se sobresalta o se alarma fácilmente después del terremoto. ....	51
<b>Gráfico 16-3:</b>	Reacción de los niños frente al terremoto. ....	51
<b>Gráfico 17-3:</b>	El niño evita actividades o lugares que le recuerden el terremoto. ....	52
<b>Gráfico 18-3:</b>	Análisis de componentes principales de las variables género, tratamiento, etnia, edad, temor y pérdidas materiales y familiares. ....	54
<b>Gráfico 19-3:</b>	Análisis de componentes principales de las variables preocupación, tratamiento y género. ....	60
<b>Gráfico 20-3:</b>	Análisis de componentes principales de las variables miedo, tratamiento y género. ....	62
<b>Gráfico 21-3:</b>	Percepción de mejoría de los síntomas de los escolares. ....	64

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

- Fotografía N° 1:** Obtención de permisos para la ejecución de la investigación.
- Fotografía N° 2:** Charla informativa sobre el tratamiento que se aplicó a los escolares.
- Fotografía N° 3:** Terapia con los representantes de los menores.
- Fotografía N° 4:** Encuesta a los a los escolares y sus representantes.
- Fotografía N° 5:** Elaboración de las esencias florales y el placebo.
- Fotografía N° 6:** Enumeración de los goteros.
- Fotografía N° 7:** Entrega del tratamiento.
- Fotografía N° 8:** Charla con los escolares acerca del tratamiento y su aplicación.
- Fotografía N° 9:** Almacenamiento de los goteros.
- Fotografía N° 10:** Aplicación de los goteros a los escolares.
- Fotografía N° 11:** Encuestas semanales para ver la efectividad del tratamiento.
- Fotografía N° 12:** Visita a las viviendas destruidas y a los albergues donde vivían los menores cuando se realizó la investigación.

## ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo A:** Oficio de aceptación para realizar el trabajo de titulación en la Unidad Educativa San Luis Gonzaga.
- Anexo B:** Formato del consentimiento informado.
- Anexo C:** Encuesta aplicada a los representantes de los menores para determinar la presencia de TEPT.
- Anexo D:** Encuesta aplicada a los escolares para determinar la presencia de TEPT.
- Anexo E:** Encuesta aplicada a los escolares para evaluar la efectividad del tratamiento.
- Anexo F:** Testimonio de los menores acerca del tratamiento.
- Anexo G:** Tabla de análisis estadístico de Kuskal Wallis de la efectividad de las esencias florales.
- Anexo H:** Tabla de análisis estadístico de Regresión logística binaria de la efectividad de las esencias florales.
- Anexo A:** Base de datos.
- Anexo J:** Fotografías.

## RESUMEN

El objetivo de la investigación fue evaluar la efectividad del tratamiento con esencias florales en escolares con síntomas de estrés postraumático a causa del terremoto, en la Unidad Educativa San Luis Gonzaga (Muisne-Ecuador) durante el año 2016. Se aplicó un estudio con diseño experimental doble ciego controlado. Se trabajó con una población de 111 niños entre 8 y 12 años de edad, de ambos sexos. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres de familia, después se aplicaron encuestas a los menores y a sus representantes para determinar si mostraban algún síntoma de estrés postraumático. Posteriormente, se administró el tratamiento a los infantes, dividiéndolos aleatoriamente en grupo A, al cual se aplicó placebo (vehículo conservante + agua purificada) y al grupo B se aplicó esencias florales (vehículo conservante + agua purificada + tintura de esencias florales). El tratamiento tuvo una duración de un mes y los estudiantes fueron evaluados mediante encuestas antes del tratamiento y durante el mismo para observar su evolución. La tabulación de los datos se realizó mediante Excel vs 2013, SPSS vs 18 versión trial y SPAD vs 56, cuyos resultados señalan que las esencias florales no muestran efectividad estadísticamente significativa al comparar con el placebo; sin embargo, hubo una correlación entre la aplicación del tratamiento y la mejoría de los pequeños, sin encontrar diferencias entre los grupos. Por lo tanto, estadísticamente no se puede concluir sobre la efectividad de las esencias para tratar síntomas de trastorno de estrés postraumático en menores de edad. Se recomienda realizar más estudios del tema en otras poblaciones etarias.

**Palabras clave:** <BIOQUÍMICA>, <FARMACIA HOMEOPÁTICA>, <ESENCIAS FLORALES>, <TERAPIA ALTERNATIVA>, <ESTRÉS POSTRAUMÁTICO>; <POBLACIÓN ESCOLAR>; <MUISNE (CANTÓN)>, <ESMERALDAS (PROVINCIA)>.



## SUMMARY

The objective of the research was to evaluate the effectiveness of flower essences treatment in schoolchildren with symptoms of post-traumatic stress due to the earthquake, at San Luis Gonzaga Educational Unit (Muisne-Ecuador) during 2016. A controlled double-blind experimental design was applied. It was worked with a population of 111 children between 8 and 12 years old, of both sexes. Informed consent was obtained from the parents, then the surveys were applied to the children and their representatives to determine if they showed any symptoms of post-traumatic stress. Subsequently, the treatment was administered to the infants by randomly dividing them into group A, to which placebo (preservative vehicle + purified water) was applied and to group B flower essences (preservative vehicle + purified water + floral essence tincture) was applied. The treatment lasted one month and the students were evaluated through pre-treatment surveys and during treatment to observe their evolution. Data tabulation was performed using Excel vs 2013, SPSS vs 18 trial version and SPAD vs 56, whose results indicate that flower essences do not show statistically significant effectiveness when compared with placebo; however, there was a correlation between the application of the treatment and the improvement of the small ones, without finding differences between the groups. Therefore, statistically it is not possible to conclude on the effectiveness of the essences to treat symptoms of post-traumatic stress disorder in minors. Further studies of the subject are recommended in other age populations.

**KEYWORDS:** <BIOCHEMISTRY>, <HOMEOPATHIC PHARMACY>, <FLORAL ESSENCES>, <ALTERNATIVE THERAPY>, <POSTRUMATIC STRESS>; <SCHOOL POPULATION>; <MUISNE (CANTÓN)>, <ESMERALDAS (PROVINCE)>.

## INTRODUCCIÓN

Los desastres naturales se definen como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento en la naturaleza con consecuencias negativas para el funcionamiento de una sociedad. En el sentido técnico, el riesgo se define en función de la combinación de tres términos: amenaza, exposición y vulnerabilidad (Organización de Naciones Unidas -ONU, 2010). Estos eventos resultan traumáticos para las poblaciones y ocurren en todo el planeta, pero ciertos países se ven más afectados que otros (Fernández, 2010). A nivel mundial, las catástrofes afectan entre el 50% y el 60% de la población infantil, por lo que se estima que el número de infantes perjudicados por estos eventos se incrementará en los próximos años hasta llegar a los 175 millones anuales en 2020, debido a que estos acontecimientos traumáticos se han triplicado a partir de 1970, por el cambio climático (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF, 2014).

Las consecuencias que provocan los desastres naturales sobre la salud física y mental de la población infantil, han sido reconocidas y abordadas en las últimas dos décadas, estudios en el tema muestran que los menores son más vulnerables a los efectos negativos de las catástrofes. Los científicos indican que los infantes sobrevivientes a desastres tienen mayor riesgo de desarrollar problemas de la salud mental, debido a las vivencias de terror, pérdida, daños múltiples y los efectos inmediatos y a largo plazo consecuencias del evento, estas situaciones tienen efectos importantes en la calidad de vida (Cova et al, 2013, pp: 721-725). Y en varias ocasiones, se puede observar un rechazo de los infantes a asistir a las instituciones educativas y es común dentro de la jornada del menor evidenciar muestras de aflicción por separación (Castaño, 2013, pp. 7-23.).

De todos los desastres naturales los terremotos son los más devastadores, casi el 80% de los sismos del mundo ocurren en las costas del Pacífico, zona conocida como Anillo de Fuego (National Geographic, 2010). En la última década, los terremotos han causado más de 780.000 muertes, lo que representa casi el 60% de la mortalidad relacionada con los desastres naturales. Los niños son las personas más expuestas a las consecuencias de un terremoto, pues tienen un mayor riesgo de sufrir lesiones y de fallecer que los adultos. De hecho, tras terremotos de gran magnitud los pacientes pediátricos pueden ser predominantes, situación que se observó después del terremoto en Haití, el 53% de los pacientes eran menores de 20 años y el 25% eran menores de 5 años (ABC Salud, 2013).

Los terremotos crean un trauma inesperado en los niños, las consecuencias se observan en la presencia de trastornos emocionales y cambios radicales en el estilo de vida y hábitos de los niños.

Cada niño percibe y responde la experiencia traumática a su manera. Los niños pueden reportar depresión, ansiedad, problemas de comportamiento y trastorno de estrés postraumático (TEPT) después de este tipo de suceso traumático (Bedriye, 2014, pp: 845–851). Dentro de las patologías mencionadas el TEPT es el de mayor frecuencia y severidad, dado que en los menores causan deterioro en su desarrollo psicosocial (Sommer, 2013, pp. 59-67). Es así, que estudios realizados tras terremotos manifiestan que la prevalencia del TEPT en la población infantil varía entre un 18% a 70% dependiendo de varios factores. El tiempo transcurrido entre el evento traumático y la medición es fundamental, ya que debe ir decreciendo según avanza el tiempo (Cova et al, 2013, pp 721-725).

En abril de 2016, un terremoto de magnitud 7,8 sacudió el Ecuador, uno de los movimientos telúricos más fuertes desde 1979. De acuerdo a la Secretaria de Gestión de Riesgos, este evento natural marcó el estado biopsicosocial, no sólo de las personas que lo vivieron sino también para aquellos espectadores que sintieron en carne propia la tragedia ajena. Las distintas réplicas que continuaron presentándose en fechas posteriores conmocionaron a las personas afectas que se encontraban en las localidades afectadas (Médicos Sin Fronteras -MSF, 2016).

El Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), determinó que en la zona afectada del desastre se requirió cubrir las necesidades de una cifra estimada de 250 000 niños, evaluando que en las localidades costeras de Manabí y sur de Esmeraldas existían unas 29000 personas viviendo en albergues temporales (El Universo, 2016). Los menores necesitaban principalmente atención en salud, ya que las secuelas del terremoto en niños y adolescentes de las localidades afectadas incluían orfandad, discapacidades físicas y mentales, episodios de violencia familiar, migración y trabajo infantil doméstico. Estudios realizados por la UNICEF muestran que las escuelas deberían convertirse en espacios terapéuticos idóneos puesto que generan entornos adecuados para la recuperación psicológica y emocional en situaciones de emergencia que son especialmente traumáticas para la infancia, contribuyendo a reestablecer el ritmo cotidiano y restaurar una sensación de normalidad (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF). Sin embargo, en la zona de desastre se estima que 119 200 habitantes de entre 5 y 17 años no pudieron iniciar el periodo escolar, puesto que la catástrofe afectó las estructuras de 280 planteles educativos (La Hora, 2016).

Los problemas emocionales reportados por los equipos de salud en un número considerable de la población afectada por el terremoto, generan la búsqueda de alternativas de terapia para tratar sin fármacos el estrés postraumático. Las esencias florales, que ya han sido aplicadas en otras zonas de desastres, como en el terremoto de Chile de 2010, han demostrado efectividad aliviando estados de nervios, estrés postraumático, pánico y ansiedad (Espinoza, 2015). Las terapias con esencias florales, tienen la ventaja de que actúan inmediatamente, no se han reportado efectos

negativos para la salud de las personas que las utilizan y contribuyen a disminuir problemas como ansiedad, estrés postraumático y depresión.

El presente estudio de investigación tuvo como objetivo evaluar la efectividad del tratamiento con esencias florales en escolares con síntomas de estrés postraumático a causa del terremoto, en la unidad educativa San Luis Gonzaga (Muisne-Ecuador) durante el año 2016. Para ello, inicialmente se determinó los rasgos estrés postraumático que presentan los menores, después se preparó una esencia floral apropiada para los niños como tratamiento alternativo a los medicamentos para disminuir los niveles de estrés postraumático y, finalmente, se analizó la prevalencia de síntomas del estrés postraumático determinada por el género del menor.

## **CAPÍTULO I**

### **1. MARCO TEÓRICO**

#### **1.1. Desastre naturales**

Los desastre naturales se definen como eventos traumáticos ocasionados por la naturaleza cuya magnitud origina situaciones catastróficas que se manifiestan de distinta forma y grado en la sociedad, ocasionando la ruptura extrema de los patrones cotidianos de vida, que causa pérdidas de vidas humanas y materiales a gran escala por lo que la sociedad se ve hundida en el desespero y el sufrimiento debido a que no está en capacidad de hacer frente a la situación con sus propios recursos (Programa de Acción Regional para América -RAPCA - UNESCO, 2010).

Las consecuencias que traen los desastres naturales dependen de su magnitud, estas influyen en la salud física y mental de la población y especialmente en grupos vulnerables, los sobrevivientes se encuentran, débiles, traumatizados y necesitados de atención médica, atravesando por un largo y complejo proceso de recuperación. Entre un 30% y 50 % de la población expuesta presentan reacciones psicosociales, la mayoría no patológicas, y que emergen a lo largo de los meses siguientes al desastre natural (Organización Panamericana de Salud -OPS, 2010, p. 9).

Dentro de los desastre naturales, se encuentran los movimientos sísmicos, los cuales consisten en movimientos vibratorios o temblores que se origina en el interior de la Tierra difundiéndose en todas las direcciones en forma de ondas a grandes distancias, este es producido por la pérdida de estabilidad de masas de corteza y la liberación de la energía acumulada. Cuando el movimiento llega a la superficie y se difunde se denomina terremoto (Proyecto Biosfera, 2011).

Los desastres naturales generan vulnerabilidad en la población afectada, ya que se encuentran más susceptibles a sufrir accidentes, lesiones autoinfligidas o enfermedades físicas y mentales, lo que influye en la capacidad de evolución, resistencia y recuperación al evento traumático (García, 2015).

Los grupos que presentan mayor vulnerabilidad son los que tienen mayores dificultades para retomar su vida cotidiana después de la amenaza.

Según el género las mujeres presentan mayor vulnerabilidad por ser más sensibles al sufrimiento, al daño y a las pérdidas; sin embargo, cuando ocurre un evento traumático ellas tienen que buscar la protección y subsistencia de la familia, en varias ocasiones deben asumir esta responsabilidad solas; esto demanda un gran físico y psicológico. Además, es normal que las personas, después de un evento traumático, presenten sentimientos de frustración y pérdida, lo que provoca el incremento de reacciones de violencia hacia sus familiares más cercanos como son las esposas y los/as hijos/as. (Organización Panamericana de la Salud -OPS, Organización Mundial de la Salud -OMS, 2002, pp. 6-47.)

La población infantil es un grupo de alta vulnerabilidad, pues en todo el mundo existen niños que han sufrido alguna experiencia dolorosa a causa de un evento traumático, varios menores afectados duermen en las calles o en albergues, han perdido a sus familiares, se encuentran heridos o desaparecidos, perdieron sus pertenencias y no pueden asistir a clases porque sus escuelas se destruyeron. Los eventos traumáticos influyen al desarrollo físico, psicológico y social del niño ya que ellos sufren mucho más que un adulto, desafortunadamente las personas que se encargan de su asistencia han centrado sus esfuerzos en la vulnerabilidad física olvidando la vulnerabilidad psicológica (Organización Panamericana de la Salud -OPS, Organización Mundial de la Salud -OMS, 2002, pp. 6-47.).

## **1.2. Salud mental**

La salud mental se define como un estado de bienestar psicológico y emocional del individuo, él está en capacidad de confrontar las situaciones normales de la vida y puede trabajar de forma productiva siendo útil para la sociedad (Organización Mundial de la Salud -OMS, 2013).

### **1.2.1. Salud mental de los niños en terremotos**

La niñez es una etapa de constante desarrollo tanto mental como físico, el infante está interaccionando con el medio donde se encuentra, al verse este medio alterado por un terremoto, puede provocar una manifestación negativa directamente en la salud mental y física del niño (Benyakar, 2002, pp. 46-51.).

Las reacciones que se observan en los niños tras un terremoto son manifestaciones intensas de sufrimiento psicológico, generalmente no son patológicas y se resuelven en corto tiempo; sin embargo la escasa comprensión por parte de los maestros, la falta de información de sus familiares y la confusión a la que se enfrentan los mismos niños, hacen que ciertas reacciones se compliquen a corto plazo y generen secuelas (Sommer, 2013, pp. 59-67). Los terremotos son los desastres naturales que ocasionan mayores efectos sobre la salud mental de la población en general, y en la infraestructura social y productiva de la zona del desastre (Bambaren, 2011, pp. 20-25.).

Los niños afectados por terremotos presentan diferentes respuestas psicológicas:

La primera respuesta se evidencia en las primeras 72 horas después del terremoto, y se caracteriza por sentimientos de miedo de la realidad, crisis emocionales, apatía, conmoción, ansiedad, desconsuelo o alivio de que otros miembros de la familia hayan sobrevivido. También los niños pequeños pueden mostrar signos de querer ayudar a los demás (Bambaren, 2011, pp. 20-25.).

Después de algunas semanas del terremoto se presenta la segunda etapa de respuesta, en la cual niño puede volverse más susceptible, necesitado o exigente. Ciertos niños pequeños pueden volver a periodos anteriores de su desarrollo como la de mojar la cama o miedo a la oscuridad, los niños más grandes reflejan síntomas físicos como alteraciones de la alimentación, insomnio y dolor de cabeza. Algunos niños pueden usar el juego para recrear escenas del terremoto, en algunas ocasiones muestran pensamientos mágicos cambiando el final del desastre como mecanismo de defensa. Otros niños pueden tener sentimientos de culpa por el desastre (Feldam, 2010).

En la tercera etapa los niños intentan reconstruir su vida, esto puede tardar días, meses hasta años, esto se debe a que la víctima continúa experimentando situaciones de temor, ansiedad e inestabilidad emocional (Castaño, 2013, pp. 7-23.).

**Tabla 1-1:** Principales reacciones psicológicas de los niños ante un terremoto.

<b>Grupo de edad</b>	<b>Reacciones en las primeras 72 horas</b>	<b>Reacciones en el primer mes</b>	<b>Reacciones en el segundo y tercer mes</b>
0 a 2 años	Excitación Gritos y llanto frecuentes Apego exagerado a los padres.	Trastornos del sueño. Pérdida de apetito Apego excesivo a los padres Apatía.	Alteraciones del sueño. Aunque aumenta la tolerancia a la separación física.

	No se duermen o se despiertan frecuentemente. Reacciones exageradas.	Conductas regresivas.	Llanto injustificado.
3 a 5 años	Cambios en el comportamiento, pasividad, irritabilidad, inquietud. Temor exagerado por cualquier estímulo, especialmente los que recuerdan el suceso. Desorientación espacial (no reconocen dónde están). Alteraciones del sueño: insomnio, se despiertan angustiados, etc.	Conducta regresiva: se orinan en la cama, hablan a media lengua, se chupan el dedo. No toleran estar solos. Juegan repetidamente al suceso traumático. Pérdida o aumento del apetito. Trastornos del sueño Pérdida del habla o tartamudeo. Miedos específicos: a seres o situaciones reales, o fantásticas.	Rechazan la escuela o la guardería. Dolores de cabeza y del cuerpo. Se niegan a comer o comen en exceso. Juegan repetidamente al suceso traumático.
6 a 11 Años	Cambios en el comportamiento: pasividad. Agresividad, irritabilidad. Confusión (se ven perplejos) y con desorientación (no reconocen fecha, lugar, etc.). Llanto frecuente. Conductas regresivas. Problemas del lenguaje.	Miedo injustificado. Dificultad para permanecer quietos. Dificultad para centrar la atención. Dolores de cabeza y otras quejas somáticas. Juegan repetidamente al suceso traumático.	Dificultad de concentración en la escuela. Rechazan ir a la escuela. Sienten culpa o suponen que el desastre sucedió por un comportamiento o pensamiento previo. Parecen retraídos o tímidos. Juegan repetidamente al suceso traumático.

**Fuente:** (Organización Panamericana de la Salud -OPS, Organización Mundial de la Salud -OMS, 2002, pp. 6-47).

En vista que los menores pasan la mayor parte del tiempo en la escuela, es necesario tener en cuenta las reacciones que presentan en el aula:

**Tabla 2-1:** Principales reacciones psicológicas de los niños en el aula.

Grupo escolar	Reacción esperada en el aula
Preescolares (menores de cinco años)	Rechazo a ir o quedarse en la guardería o escuela. Rechazo a seguir las instrucciones o las actividades del aula



	Cambio importante del comportamiento comparado con el anterior al suceso: pasividad, aislamiento o pataletas, agresividad o presencia de conductas ya superadas, como chuparse el dedo, falta de control de esfínteres, hablar a media lengua, etc.
Escolares de primaria (5 a 11 años)	Fallas en la atención, concentración y aprendizaje. Hiperactividad Parecen ausentes (responden poco y lentamente). Inquietud Rechazo a la escuela.

**Fuente:** (Organización Panamericana de la Salud -OPS, Organización Mundial de la Salud -OMS, 2002, pp. 6-47).

En situaciones de desastres naturales, las psicopatologías más observadas son: depresión, ansiedad, trastornos por estrés agudo y por estrés postraumático.

**Tabla 3-1:** Patologías psicológicas más frecuentes en niños.

TRASTORNO	SINTOMATOLOGÍA
Trastornos depresivos	Fatiga y pérdida de energía. Falta de concentración. Trastornos del apetito Estado de ánimo bajo o tristeza. Pérdida de interés o de capacidad de disfrutar. Ansiedad, tensión o nerviosismo. Intranquilidad. Preocupaciones constantes. Palpitaciones. Mareos. Sequedad de boca. Temblores. Trastornos del sueño. Ideas o actos suicidas.
Trastorno de ansiedad	Miedo injustificado permanente. Intranquilidad, irritabilidad e impaciencia. Síntomas físicos: sudor, palpitaciones, manos frías y húmedas, oleadas de calor y frío, micción frecuente, crisis de diarrea, rubor, palidez, tensión muscular, temblor. Se vuelven muy “alertas” Las principales manifestaciones en las crisis de ansiedad son: respiraciones rápidas y superficiales.

Trastorno por estrés agudo	<p>Tristeza o manifestación de duelo excesivo e incontrolable.</p> <p>Puede aparecer desorientación o estrechamiento de la conciencia.</p> <p>Desesperanza o frustración.</p> <p>Manifestaciones de ansiedad generalizada que incluye tensión, angustia, dificultad para la concentración, intranquilidad y algunos síntomas físicos.</p> <p>Aislamiento social.</p> <p>Irritabilidad</p>
Crisis de pánico	<p>Sensación de ahogo o falta de aire,</p> <p>Náuseas o malestar como sensación de vacío en el abdomen,</p> <p>Miedo a perder el control o a enloquecer</p> <p>Sensación de atoramiento,</p> <p>Mareo, vértigo o sensación de inestabilidad (como si se le moviera el piso),</p> <p>Palpitaciones, taquicardia o “sacudidas del corazón”,</p> <p>Sudoración, escalofrío u oleada de calor,</p> <p>Temblor,</p> <p>Miedo a morir repentinamente,</p> <p>Sensaciones de hormigueo o adormecimiento,</p> <p>Sentirse raro, diferente.</p> <p>Una vez presentada una crisis, el miedo suele volver a aparecer convirtiéndose en ansiedad.</p>
Trastorno por estrés postraumático	<p>Re-experimentación del evento traumático.</p> <p>No recordar total o parcialmente el evento traumático.</p> <p>Evasión de situaciones similares o relacionadas con el evento traumático.</p> <p>Síntomas como: insomnio, sueños desagradables, irritabilidad, explosiones de enojo, dificultades en la concentración, nerviosismo, sobresaltos, miedo e inseguridad.</p> <p>Disminución de interés en actividades que antes le atraían.</p> <p>Aislamiento.</p> <p>Depresión.</p> <p>Problemas en la escuela.</p>

**Fuente:** (Castaño, 2013, pp. 7-23).

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

### 1.3. Trastorno de estrés postraumático (TEPT) en niños

Este trastorno aparece después de que un niño ha experimentado un evento traumático o escuchado sobre este; muchas veces estos eventos traumáticos no deben estar fuera de su vida cotidiana. En la infancia la exposición a cualquier suceso como separación de padres, abuso,

secuestro, migraciones, violencia doméstica y en la comunidad puede terminar en TEPT (Planas, 2016).

La reacción del niño debe incluir miedo y horror intenso, agrupándose los síntomas en tres categorías:

- ✓ **Re experimentación:** es una etapa en la cual el niño tiene recuerdos recurrentes e intrusos del suceso.
- ✓ **Evitación:** el niño evita sucesos, conversaciones o pensamientos sobre el acontecimiento traumático, incapacidad para recordar un aspecto significativo del trauma.
- ✓ **Aumento de la activación:** los niños suelen expresarlo en juegos repetitivos donde aparecen aspectos característicos de la situación traumática, hipervigilancia, sobresalto y síntomas psicosomáticos (Planas, 2016).

**Tabla 4-1:** Subtipos de TEPT.

Grado	Duración
Agudo	Menos de tres meses.
Crónico	Más de tres meses.
De inicio demorado	Cuando entre el acontecimiento traumático y el inicio de los síntomas han pasado como mínimo seis meses.

**Fuente:** (Planas, 2016).

### **1.3.1. Etiología**

Un suceso traumático es la principal causa del TEPT, sin embargo, no todos los diagnósticos responden a eventos catastróficos, el TEPT depende de la interpretación, el significado y el valor que le dé el niño a un suceso (Cárdenas et al, 2010: pp. 33-45).

#### *1.3.1.1. Los factores biológicos ayudan al desarrollo de TEPT*

- ✓ Estructura del sistema límbico que está relacionado directamente con la expresión de las emociones, generalmente con el miedo y sus reacciones fisiológicas como el incremento del tono vascular y la taquicardia.
- ✓ Difusión de la amígdala.

Cuando un niño está expuesto a un suceso traumático y repetitivo esta respuesta modifica el funcionamiento cerebral y favorece a la manifestación de los síntomas de TEPT (Cárdenas et al, 2010: pp. 33-45).

#### *1.3.1.2. Factores psicosociales que ayudan al desarrollo del TEPT*

- ✓ Antecedentes de abuso físico, psicológico y sexual.
- ✓ Abandono.
- ✓ Relaciones familiares
- ✓ Eventos traumáticos vividos y su severidad.
- ✓ Tiempo expuesto al suceso traumático.
- ✓ Apoyo inadecuado después de haber vivido un suceso traumático.

#### *1.3.2. Epidemiología*

La epidemiología de TEPT en niños no posee datos definitivos, pero aproximadamente entre un 50% y un 75% de la población en general expuesta a un suceso traumático puede desarrollar un cuadro de TEPT y en ciertos sucesos traumáticos las cifras alcanzan hasta el 95%. El TEPT tiene una prevalencia alrededor del 1% al 6%, en la población en general y según el género es mayor en mujeres que en hombres. Diversos estudios muestran que en la población infantil es más común en las menores de género femenino (Planas, 2016).

**Tabla 5-1:** Prevalencia (%) de TEPT frente a determinados hechos traumático por género.

Tipo de trauma	Hombres	Mujeres
Violación	65	45,9
Abuso sexual	12,2	26,5
Asalto	1,8	21,3
Accidente	6,3	8,8
Desastre natural	3,7	5,4
Garras	38,38	
Testigos de muertes o graves lesiones	9,1	2,8
Informarse acerca del hecho traumático	1,4	3,2
Muerte súbita de un ser querido	12,6	16,2

**Fuente:** (Carvajal, 2002; pp. 20-34).

### 1.3.3. Manifestaciones clínicas

Las respuestas normales de un niño frente a un evento traumático antes de identificar los síntomas de TEPT son los cambios de conducta y conductas regresivas.

**Tabla 6-1:** Síntomas por grupo de edad.

Edad	Descripción	Síntomas
Edad preescolar (2-5 años)	Estos niños aún creen en fantasías, tienen miedo a la separación o al rechazo y muestran con frecuencia comportamientos regresivos. No saben el significado de muerte.	Incontinencia urinaria nocturna. Miedo a la oscuridad. Apego a figuras materna/paterna y/o cuidadores. Sentimientos de culpa. Terrores nocturnos. Alteraciones en el lenguaje. Alteraciones del apetito. Terror injustificado. Ansiedad de separación.
Edad escolar (5-11 años):	Ya tienen noción del concepto muerte y predomina la ansiedad y miedo.	Cefaleas Dolor muscular Alteraciones del apetito. Trastornos del sueño

		Tristeza. Irritabilidad. Aislamiento social. Conducta agresiva. Miedos irracionales. Actitud desafiante. Dificultad de concentración Comportamiento regresivo Bloqueo afectivo
Preadolescencia (11-14 años)	Se guía por la reacción de los padres.	Alteraciones del sueño. Trastornos alimentarios. Oposición a figuras paternas. Pérdida de interés en las tareas y actividades sociales. Problemas en la escuela. Cefaleas Erupciones en la piel.
Adolescencia (14- 18 años)	En esta edad surgen sentimientos de venganza y de perder a sus seres queridos	Cefaleas Trastornos de conducta alimentaria. Alteraciones del sueño. Tristeza. Aislamiento social. Irritabilidad, oposición. Apatía y anergia. Desilusión, desesperanza. Temores irracionales. Comportamiento temerario, búsqueda Indiferencia. Sentimientos de inutilidad.

**Fuente:** (Planas, 2016).

#### **1.3.4. Tratamiento**

Para un tratamiento adecuado se necesita contar con un equipo multidisciplinario conformado por el personal de salud que detecta la patología, médicos generales, psicólogos, enfermeras, promotores de la salud, personal a cargo de la atención de los niños, maestros, el psiquiatra quien establecerá el tratamiento farmacológico y el farmacéutico quien realizará el seguimiento farmacológico. El TEPT es una seria enfermedad mental por lo cual se debe usar tratamientos

farmacológicos y no farmacológicos, siendo este considerado como primera opción (Cárdenas et al, 2010: pp. 33-45).

#### *1.3.4.1. Psicoterapias*

En el tratamiento del menor es fundamental el enfoque psicoterapéutico tanto individual como grupal y familiar. Al tratar al menor individualmente se debe usar intervenciones de orientación psicodinámica, técnicas enfocadas en el manejo del trauma. También se deben realizar técnicas basadas en el juego, dibujos, uso de títeres y dramatizaciones, en especial en niños callados y niños con evasión de la realidad. Las intervenciones grupales son importantes, pues ayudan a desarrollar experiencias educativas, compartir vivencias y brindarse apoyo. La familia del menor también debe ser apoyada durante la recuperación, ya que es un punto fundamental para su recuperación (Valdivia, 2002; pp. 76-85).

#### *1.3.4.2. Farmacoterapia*

El principal objetivo de la farmacoterapia es disminuir la intensidad y frecuencia de los principales síntomas del TEPT como son los trastornos del sueño, el estado de alerta, la irritabilidad y la dificultad de concentración en las actividades, también evita las recaídas. Los fármacos de primera elección para el tratamiento del TEPT son los antidepresivos, no obstante esta patología presenta varios síntomas, por lo cual es necesario usar otros fármacos como antipsicóticos, antiadrenérgicos, ansiolíticos y anticonvulsiones para un control óptimo de todos los síntomas del TEPT (Alderman et al, 2009; pp. 55-59).

#### ✓ Antidepresivos

Son fármacos de primera línea para el tratamiento de TEPT, dentro de este grupo están los inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (ISRS), estos son los más prescritos por las evidencias que respaldan su uso. En el caso de que el tratamiento con ISRS no proporcione resultados favorables para el paciente se usará como alternativa la venlafaxina. Dentro de los

fármacos inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina (ISRS) la fluoxetina es la más usada por su eficacia probada en niños (Alderman et al, 2009; pp. 55-59).

El mecanismo de acción de este fármaco es poco conocido pero su efecto principal es incrementar las acciones de la serotonina al bloquear específicamente su recaptación en la membrana de la neurona. Hay que tener en cuenta que este medicamento no se debe aplicar junto con los inhibidores de la monoaminoxidasa (IMAO). Las reacciones adversas que presenta la fluoxetina son ansiedad, nerviosismo, temblores, mareos, insomnio, somnolencia, sedación, fatiga, y cefaleas, siendo estas las más frecuentes (Equipo de redacción IQB, 2011).

La venlafaxina es un inhibidor dual, su mecanismo de acción se basa en inhibir la recaptación de norepinefrina y serotonina, siendo la inhibición de la recaptación de la serotonina mayor a la norepinefrina. Este fármaco aumenta el riesgo de pensamientos y comportamientos suicidas en los niños. Las reacciones adversas son mareos y somnolencia. También hay que evitar suspender el tratamiento de forma brusca, los pacientes deben ir reduciendo progresivamente las dosis por dos semanas hasta retirar el tratamiento por completo (Equipo de redacción de IQB, 2012).

**Tabla 7-1:** Dosis recomendadas de antidepresivos, de inicio y dosis máximas, de los principales antidepresivos utilizados en niños y adolescentes.

Tipo de antidepresivo	Dosis	
	Inicial	Máxima
<b>ISRS</b>		
Fluoxetina	10 mg/día	60 mg/día
Paroxetina	10 mg/día	50 mg/día
Sertralina	25 mg/día	200 mg/día
Fluvoxamina (4,7 mg/Kg/día niños 8-12 años; 3.1 mg/Kg/día adolescentes 12-17 años)	50 mg/día	200 mg/día
<b>Inhibidor dual (serotonina/norepinefrina)</b>		
Venlafaxina	37,5 mg/día	225 mg/día
Duloxetina	30 mg/día	120 mg/día
Bupropion (inhibidor de recaptura de dopamina y norepinefrina)	150 mg/día	300 mg/día

**Fuente:** (Cárdenas et al, 2010: pp. 33-45).



#### ✓ Antipsicóticos

La hipervigilancia, sobresalto exagerado y la agitación que son síntomas de TEPT pueden contribuir a la psicosis, en vista de ello se recomienda el uso de antipsicóticos atípicos como risperidona, olanzapinay quetiapina (Alderman et al, 2009; pp. 55-59).

#### ✓ Anticonvulsionantes

Estos medicamentos tienen efectos sobre la estabilización del ánimo y modulación de la ira, los primeros medicamentos considerados para tratar el TEPT fueron la carbamacepina y el valproato. Estudios recientes han mostrado la eficacia del topiramato para el tratamiento del TEPT en lo relacionado con la re-experimentación del suceso traumático (Alderman et al, 2009; pp. 55-59).

#### ✓ Benzodiacepinas

El uso de estos fármacos para el tratamiento del TEPT sigue en discusión, a pesar de su amplio uso en la patología no hay evidencia específica de su eficacia, el aprazolam y clonazepam son utilizados para prevenir el agravamiento de esta patología. Hay otros autores que recomiendan el uso de los hipnóticos sedantes no benzodiacepínicos (zolpidem y zopiclona) porque el riesgo de dependencia es bajo y también es menor que el de las benzodiacepinas (Alderman et al, 2009; pp. 55-59).

#### ✓ Moduladores adrenérgicos

Este grupo de fármacos ayuda en las alteraciones de la respuesta de la activación y la función de la memoria. Los antagonistas de  $\alpha$ -adrenoreceptor (prazosina) ayudan a los trastornos del sueño y las pesadillas, los bloqueadores  $\beta$ -adrenérgicos como el propanolol ayuda a reducir el desarrollo del TEPT (Alderman et al, 2009; pp. 55-59).

Para prescribir un tratamiento farmacológico hay que tener en cuenta los beneficios y riesgos potenciales para el niño (Organización Mundial de la Salud -OMS, 2010; pp. 1-4).

### **1.3.5. Prevención**

Es importante prevenir el TEPT, ya que este interfiere en el desarrollo psicosocial del niño. Para la prevención es fundamental que los niños y sus familiares tengan una buena relación ya que ayudará a la forma en que afrontan y se adaptan a sucesos traumáticos; pero esto va depender de la edad del menor de edad, su grado de comprensión ante la situación y de la seguridad que le brinde su entorno familiar. En vista de ello, ante desastres naturales extremos es fundamental realizar intervenciones de salud mental integral, adecuada para este grupo etario (Sommer, 2013, pp. 59-67).

## **1.4. Medicina alternativa**

La medicina alternativa se define como el conjunto de sistemas, productos y prácticas que se encuentran fuera del sistema de salud convencional, dado que no está fundamentada mediante el método científico (Peña, 2007: pp. 87-96).

Dentro de este grupo se encuentran las terapias alternativas, que son un conjunto de prácticas, conocimientos enfoques y creencias sanitarias diversas que suman medicinas basadas en terapias espirituales, plantas, animales y/o minerales, técnicas manuales y ejercicios aplicados individualmente o combinados para tratar y conservar el bienestar, diagnosticar y prevenir las enfermedades (Organización Mundial de la Salud -OMS, 2013).

### **1.4.1. Terapia floral**

La terapia floral es conocida también como terapia vibracional o energética, ya que usa campos de energía con el fin de devolver el equilibrio y la armonía física, mental, emocional y espiritual a la persona (Giner, 2012). Según la OMS la terapia floral es "*un sistema muy sencillo, económico*

*y útil que puede ser utilizado en forma fácil, eficaz y segura sin efectos desagradables, secundarios, y/o tóxico*"(Acosta et al, 2014; pp. 22-30). Este sistema terapéutico fue descrito por el homeópata Edward Bach, quien utilizaba las esencias florales como medicamentos con el fin del mejoramiento de la salud emocional y física de las personas (Veilati, 2009; pp. 25-74).

El sistema floral de Bach se fundamenta en que la enfermedad se da por un desequilibrio emocional, cuando este no es tratado a tiempo se transforma en una enfermedad a nivel orgánico. Para Bach el cuerpo es el reflejo del alma, por eso es necesario restablecer la armonía psíquica y emocional para sanar completamente nuestro cuerpo. La terapia floral se enfoca en el cambio de perspectiva del enfermo, mas no en la enfermedad (Carrasco et al, 2012; pp. 58-62).

La terapia floral ayuda a sacar las virtudes que necesitan los niños sin perturbar su esencia. La ventaja de este tratamiento es que los niños responden inmediatamente al tratamiento floral sin superar los tres días a partir del comienzo de tomar su fórmula (Olmedo, 2012). La etapa de la niñez es muy difícil de tratar para los padres debido a que es una etapa de constante desarrollo físico y emocional. Las esencias florales brindan un apoyo natural e inocuo para estas etapas (Torres, 2013).

### **1.8. Esencias florales**

Las esencias florales no contienen ningún principio activo, más bien se basa en la transmisión de la energía o vibración que transmite la flor hacia el agua, esta energía entra en contacto con otro ser vivo incrementando las cualidades positivas de cada flor a beneficio de la persona que lo usa (Rodriguez et al, 2016; pp. 1-7). Esta terapia, por el hecho de provenir de las flores (lugar de máxima concentración de la fuerza vital en las plantas), tienen más fuerza vital que otras modalidades de medicina vibracional, por lo cual actúan potenciando las virtudes, ayudando a erradicar el defecto (Navia et al, 2011; pp. 1081-1087). Estas son preventivas, ya que pueden desatar el nudo y armonizar el desequilibrio antes de que alcance el cuerpo físico convirtiéndose en una patología, si esto sucede las flores actúan como sanadoras, pero se necesita más tiempo ya que el cuerpo pone resistencia (Espinoza, 2015).

Según Veilati (2009) dice que "*Las esencias florales no presentan contraindicaciones ni efectos secundarios, son económicas y compatibles con cualquier otro tipo de medicación*". Sin embargo, la cuestión de los efectos secundarios está en discusión ya que en ocasiones cuando el paciente inicia el tratamiento, los síntomas pueden complicarse o aparecer otros que estaban ocultos, y

parece que hay un empeoramiento. Esta situación se resuelve en pocos días, y después se observa una mejoría (Casares, 2012).

#### **1.8.1.    *Mecanismo de acción de las esencias florales***

Cuando toman esencias florales, las vibraciones de las flores entran al campo energético, con ellas es posible desbloquear, aflorar y elaborar hechos, emociones y procesos vividos. Las esencias conectan con lo mejor de nosotros a nivel físico, emocional, mental y espiritual. El ser humano tiene puntos donde la energía está más concentrada como en las palmas de las manos, las plantas de los pies, la frente y bajo la lengua. En estos puntos es donde se absorbe la energía del exterior. Los puntos energéticos que se encuentran bajo la lengua nos ayudan a conectarnos con la energía mitocondrial. Las vibraciones de las esencias florales activan la función de 2000 mitocondrias que hay por cada célula, modificando y recuperando la energía gastada (Espinoza, 2015; pp. 13-150).

Las esencias florales se aplican bajo la lengua, porque aquí se encuentran las glándulas sublinguales grandes, en el suelo de la boca, a uno y otro lado del frenillo. Estas glándulas se componen principalmente de células mucosas, y son encargadas de producir saliva en determinados momentos, respondiendo a diferentes estímulos sensoriales: gustativos, olfativos, e incluso emocionales. Esta zona es bastante irrigada lo que le permite la entrada rápida al torrente sanguíneo (Espinoza, 2015; pp. 13-150).

Las esencias florales armonizan las emociones y potencian las propiedades curativas internas del organismo, deteniendo la producción de la enfermedad y evitando alteraciones en el sistema inmunológico que la emoción negativa promueve (Carrasco et al, 2012; pp. 58-62).

#### **1.8.2.    *Factores de consumo***

Las esencias florales se recomiendan en los siguientes casos:

- ✓ En estados mentales negativos, para dar solución o prevenirlos.
- ✓ Cuando hay presencia de trastornos del sueño, ansiedad, terrores injustificados y cuando una persona ha sufrido un evento traumático.
- ✓ En estados preoperatorios, para estar mental y emocionalmente preparados y posoperatorios para activar la respuesta curativa del organismo.

- ✓ Ayuda a que la medicina farmacológica y homeopática sea más beneficiosa.
- ✓ Es beneficiosa cuando se trata de tomar decisiones, sentimientos de culpa, excesiva posesividad, nostalgia y apatía, son situaciones de la vida que a la larga acarrea enfermedades, las esencias ayuda a prevenirlas.
- ✓ En las mujeres embarazadas y lactantes ayuda a minimizar los miedos, náuseas, vómitos, reparando el estado traumático y agotador del parto.
- ✓ En niños y adolescentes ayuda en los trastornos del aprendizaje, problemas conductuales, sucesos traumáticos y alteraciones hormonales.
- ✓ En los ancianos mejora su tiempo vivencial (Veilati, 2009; pp. 25-74).

### ***1.8.3. Preparación de las esencias florales***

#### ***1.8.3.1. Preparación de las esencias florales madres o tinturas***

Para su elaboración se seleccionan las flores que están estado de máximo desarrollo y de preferencia se usan flores que crecen en ambientes hostiles (Whallwy & Hyland, 2013; pp. 341-346).

Existen tres métodos de elaboración descritos a continuación:

- ✓ Método solar o solarización

Se colocan las flores en un recipiente de cristal con agua de manantial, agua mineral sin gasificar o purificada y expuestas al sol matutino cerca de las plantas donde se han obtenido. El tiempo de exposición solar varía según la intensidad solar y la persona que lo elabora, este tiempo va desde 120 minutos hasta horas. Finalmente se filtra y envasa en un frasco color ámbar, el cual contiene 50% de coñac o brandy. Es el método más usado (Acosta et al, 2014; pp. 22-30).

✓ Método de cocción

Consiste en hacer hervir las flores durante 30 minutos aproximadamente, luego hay que enfriarlo y finalmente mezclar en una proporción de 50/50% con coñac o brandy. Este método lo usan los países que no tienen climas cálidos duraderos como Inglaterra (Veilati, 2009; pp. 25-74).

*1.8.3.2. Primera dilución para consumo y/o venta*

La primera dilución es aquella que se consigue en herbolarios, tiendas especializadas y farmacias, vienen en goteros de 10 o 20 ml. Su composición es:

- ✓ 25% de coñac o brandy
- ✓ 75% de agua destilada o desmineralizada.
- ✓ 7 gotas de tintura madre.

Las cantidad de gotas de tintura madre puede varias según su elaborador. La FES (Flower Essence Services) de California recomienda usar 4 gotas, mientras que Pegasus y Devas de Francia aconsejan usar 7 gotas (Veilati, 2009; pp. 25-74).

*1.8.3.3. Segunda dilución para el paciente*

Esta dilución es la más usada y la generalmente la más recomendada, es económica. Se distribuye en frascos de 30 ml:

- ✓ Entre 60 y 80% de agua destilada o desmineralizada.
- ✓ Entre el 20-40% de coñac (brandy, glicerina vegetal o vinagre de manzana).
- ✓ De 2 a 7 gotas de la primera dilución aproximadamente.

La cantidad de gotas depende del elaborador, antes de entregar al paciente hay que agitarlo muy bien. Para los niños pequeños se recomienda hacer una tercera dilución en la cual se usan 2 gotas de la segunda dilución (Veilati, 2009; pp. 25-74).

#### 1.8.4. Posología y administración

La terapia floral se administra de la misma forma que los remedios homeopáticos, es decir cuanto menor sea la cantidad administrada, mayor será el efecto ya que lo que importa es la frecuencia de la toma, antes que la cantidad. La dosificación común es 4 gotas, 4 veces al día; al levantarse, al acostarse, y el resto distribuidas a lo largo del día. Al inicio del tratamiento se debe tomar con mayor frecuencia (impregnación) (Saz et al, 2013; pp. 46-48). Cuando se presentan casos especiales las dosis pueden variar dependiendo el caso.

A continuación se presentan las dosis para cada caso:

**Tabla 8-1:** Dosificación de las esencias florales según la intensidad de la situación.

Valoración de la intensidad de la situación.	Ejemplos	Dosis
Urgencias	Perdidas de familiares, diagnósticos graves, traumas, ataques de pánico, dolor insoportable, malestar emocional.	Cada 5-10 minutos
Grave	Angustia elevada, tristeza profunda, rupturas afectivas.	Cada hora
Severidad media alta	Angustia, ansiedad, preocupación.	6-8 tomas diarias
Crónico o medio	Timidez	4-6 tomas diarias
Mantenimiento	Personas estables que acuden regularmente donde un terapeuta y niños que no presentes cuadros agudos.	6 tomas diarias

**Fuente:** (Orozco et al, 2013; pp. 214-221).

Las esencias florales se ingieren antes, durante y después de las comidas, estas son compatibles con cualquier tipo de alimento o fármaco (Orozco et al, 2013; pp. 214-221). Las esencias florales empiezan hacer efecto entre las 3 horas y las 8 semanas después de su administración (Carrasco et al, 2012; pp. 58-62).

La vía de administración más usada es la sublingual, las gotas no se deben tragar, hay que dejar que estas permanezcan en la boca hasta que se disuelvan. En esta vía hay que tener en cuenta la contaminación que puede causar cuando el gotero entre en contacto con la cavidad bucal, cuando esto sucede hay que limpiar el gotero con alcohol antes de volverlo a colocar en el frasco.

La vía oral se usa cuando no se puede tomar directamente las gotas, estas se deben colocar en agua u otro liquido bebible, se debe tomar en pequeños sorbos.

Otra vía de administración usada es la tópica, en esta se usan cremas de base acuosa, geles o lociones, también se pueden usar paños remojados con esencias. Para el cuerpo se utiliza aerosoles, rociando todo el cuerpo excepto los ojos 2-3 veces al día. Además de estas vías de administración, existen otras en las cuales se usan dispositivos en seco, esta vía es usada solo por terapeutas expertos en el tema (Saz et al, 2013; pp. 46-48).

### ***1.8.5. Control de calidad***

Los factores que influyen en la calidad de las esencias florales son varios, el almacenaje, diluciones y envases.

#### ***1.8.5.1. Calidad durante el proceso de elaboración***

Los frascos recomendables a usarse son de vidrio color ámbar o azul topacio, deben estar limpios y desinfectados mediante un enjuague con alcohol al 70%.

Para su elaboración es recomendable usar un conservante alcohólico, en una proporción del 10% del volumen de la mezcla, dependiendo de la graduación que tenga el mismo. De los conservantes alcohólicos, los más usados son el brandy, coñac y otros alcoholes con grado alcohólico superior a los 40°. Sin embargo, a la hora de trabajar con niños es complicado usar alcohol como conservante por lo cual se usa la glicerina vegetal en las mismas proporciones que el alcohol. Si el clima es muy caluroso debe aumentarse el conservante. (Orozco et al, 2013; pp. 214-221).

#### ***1.8.5.2. Calidad durante el almacenaje y transporte***

Durante el transporte y en el lugar de almacenaje debe estar lejos de las corrientes eléctricas, ondas electromagnéticas y fuentes de calor, ya que pueden alterar sus cualidades energéticas, el frasco



puede estar expuesto a los rayos solares ya que ayudan a conservar la energía vibracional de la flor (Perez, 2004).

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1. Metodología**

##### **2.1.1. *Diseño de la investigación***

El estudio realizado es de tipo descriptivo, cuasi experimental, probabilístico y transversal, el diseño aplicado es de tipo doble ciego controlado y aleatorizado.

##### **2.1.2. *Pre-intervención en las zonas afectadas por el terremoto***

El presente estudio nace en las visitas a la zona afectada por el terremoto de Ecuador el 16 de Abril de 2016. Un grupo de estudiantes y docentes de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH) se movilizaron a zonas afectadas de las provincias de Esmeraldas y Manabí para colaborar con trabajo voluntario. Entre los tipos de asistencia que se ofreció a la población, se entregó esencias florales con la finalidad de disminuir los niveles de ansiedad ante la tragedia, este acercamiento generó la idea de medir la efectividad de las esencias florales en diferentes grupos poblacionales.

##### **2.1.3. *Establecimiento del lugar de estudio***

Por pedido principalmente de actores sociales de Muisne y de la Directora de la Unidad Educativa San Luis Gonzaga (Isla de Muisne, Esmeraldas), quien después de observar que sus estudiantes presentaban diversas reacciones ante la catástrofe, decidió generar acciones de apoyo con sus estudiantes.

Se realizaron reuniones previas para asegurar la participación de autoridades y docentes, lo que permitió obtener el permiso necesario para trabajar en la unidad educativa, se planificaron y coordinaron las actividades a desarrollar. De manera, que se decidió trabajar con estudiantes de los quintos, sextos y séptimos grados de la única escuela que, en la actualidad, está funcionando en la Isla de Muisne.

#### **2.1.4. Instrumentos**

##### **2.1.4.1. Consentimiento informado**

Para este estudio se diseñó un consentimiento informado de investigación basándose en los requisitos de la Sociedad Ecuatoriana de Bioética. El documento da a conocer el objetivo de la investigación, procedimientos a realizarse, riesgos, beneficios, cláusulas que aseguraban la confidencialidad de la información y la posibilidad de rechazar el tratamiento o estudio una vez iniciado en cualquier momento. El consentimiento es de carácter voluntario, ya que los sujetos decidieron libremente participar en el estudio (ver anexo B).

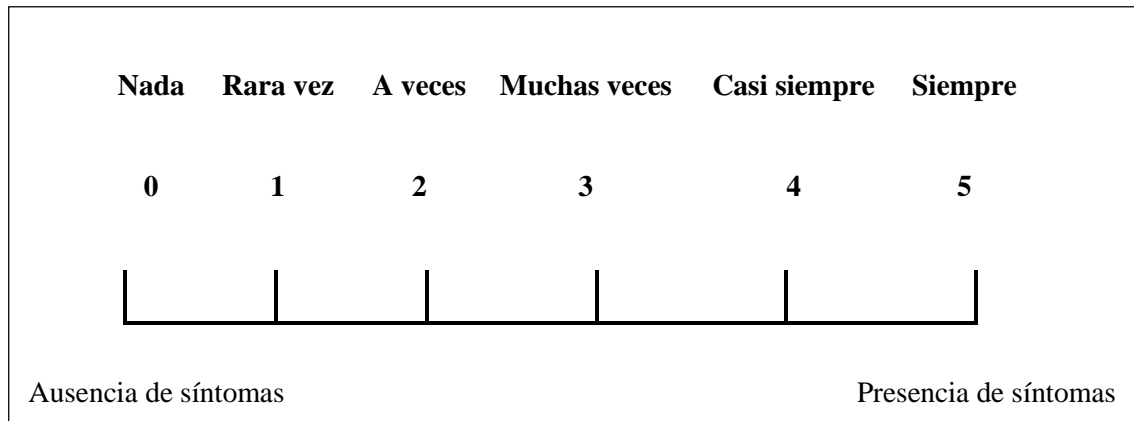
##### **2.1.4.2. Encuestas de diagnóstico inicial**

Se diseñó un instrumento de recolección de datos (encuesta), para obtener información de los padres o apoderados y de los niños, el cuestionario constaba de 34 y 20 ítems respectivamente de respuestas cortas y de opción múltiple sobre como percibían su situación tras el terremoto del 16 de abril de 2016 (ver anexo C y D).

##### **2.1.4.3. Encuesta para observar la evolución**

Se elaboró una encuesta para evaluar la evolución de los niños durante el tratamiento, para ello se determinaron aspectos relevantes con la colaboración de profesionales en el área psicológica. El instrumento a replicar fue diseñado en base al test de ansiedad de Hamilton, la escala de síntomas de TEPT infantil y la escala de ansiedad infantil de Spence, estos contribuyen a evaluar

la presencia y percepción de la severidad de los síntomas de TEPT en los menores, la encuesta que consta de 47 ítems buscaba obtener respuestas a través de la percepción utilizando una escala de Likert de 0 a 5, donde 0 corresponde a “Nada” y 5 corresponde a “Siempre”.



**Figura 1-2:** Escala de Likert para ubicación del resultado del cuestionario aplicado a los escolares.

**Fuente:** Foa, 2010, pp. 376-384.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

### ***2.1.5. Socialización del estudio y diagnóstico inicial***

Se realizó una reunión con los representantes de los niños de quintos, sextos y séptimos grados para socializar el estudio y obtener el consentimiento informado de los apoderados de los estudiantes (ver anexo B).

Por otro lado, se aplicó una encuesta de diagnóstico (ver anexo C) a la madre, padre o persona responsable del estudiante para conocer la situación emocional y los síntomas que manifestaban los estudiantes respecto a estrés postraumático, debido al terremoto del 16 de abril de 2016. Además, se realizó una encuesta (ver anexo D) a los menores para determinar si mostraban algún síntoma de estrés.

Una vez realizadas las encuestas tanto a los menores como a sus representantes, se realizó el análisis y tabulación de los datos obtenidos, los cuales servirían como línea base del estudio.

### 2.1.6. Población

Con la autorización de los apoderados, se trabajó sobre una población de 111 escolares de quinto, sexto y séptimo grado de la Unidad Educativa San Luis Gonzaga, quienes se encontraban en un rango de edad de 8 y 12 años, y presentan algunas características asociadas al estrés postraumático, el grupo de estudiantes estuvo conformado por 58 niños y 53 niñas.

### 2.1.7. Substancias de prueba

En el Laboratorio de Productos Naturales y Farmacia de la ESPOCH, se prepararon 600 goteros de plástico de 30 mililitros, 300 fueron llenados con placebo que consistía en agua (24 mL) más el vehículo utilizado para la elaboración de las esencias (6 mL de glicerina vegetal) y 300 con la esencia floral denominada “Fuerza de Vida”(4 gotas) cuya formulación fue diluida en agua (24 mL) y glicerina vegetal(5,5 mL), de acuerdo a las indicaciones de los tutores y la bibliografía que aseguran que el consumo debe hacerse a través de diluciones. La composición de la esencia floral se puede observar en la Tabla 1-2, y la gráfica de las flores involucradas se encuentran en la Figura 2-2, después se procedió a etiquetar los envases plásticos rellenos con las formulaciones de placebo y esencia floral, para ello, una persona diferente a la tesista los clasificó utilizando dos tipos de etiquetas A y B, sin reportar a la investigadora u otro personal involucrado a qué correspondía el grupo A y el grupo B. Este reporte se realizó luego de haber concluido la tabulación y el análisis de los datos.

**Tabla 1-2:** Composición de la esencia "Fuerza de Vida".

NOMBRE	TERAPIA EMOCIONAL
Abedul ( <i>Betula pendula</i> )	Es una flor recuperadora o de urgencia, se usa en personas con grandes pánicos. El abedul agudiza la respuesta de alerta de las personas.
Aliso ( <i>Alnus glutinosa</i> )	Es una flor preventiva y nos devuelve la confianza básica. Es útil en el trastorno obsesivo compulsivo.
Avellano ( <i>Gevuina avellana</i> )	Es una esencia de emergencia, se usa en personas que ven todo desde la oscuridad, en casos de crisis pánico, insomnio, trabaja sobre las ideas suicidas y en casos de depresión profunda y angustia, es útil como antidepresivo.

Calandrina ( <i>Calandrina longiscapa</i> )	Esta flor trabaja aliviando el estrés diario, devolviendo la paz y calma,
Estrella de luz ( <i>Zephyra elegans</i> )	Es una esencia que aporta tranquilidad, se usa en personas que han vivido sucesos traumáticos y para tratar cuestiones de insomnio.
Lotus Uliginosus ( <i>Lotus uliginosus</i> )	Esta flor es útil para personas con depresión.
Milenrama blanca ( <i>Achillea millefolium</i> )	Es una flor de protección, ya que impide que la persona sea influenciada por el ambiente y potencia la autoconfianza. Junto con avellano ayuda a tratar las pesadillas.
Orquídea amarilla ( <i>Galilea odoratissima</i> )	Es una flor de fuerza, ayuda a tratar los desafíos de la vida cotidiana, trabaja sobre los miedos y crisis de pánico. Es mejor que se combine con avellano para tratar a las personas ansiosas, nerviosas y tímidas.
Retama ( <i>Cytisus scoparius</i> )	Esta flor alivia el pesimismo y la angustia. Desarrolla tenacidad, fortaleza. Ayuda a ver las dificultades de la vida como oportunidad de crecimiento y evolución.
Rosita amarilla ( <i>Cruckshaskia verticillata</i> )	Es la flor de la fuerza integradora e inteligente, es útil para las personas dispersas, distraídas con falta de concentración mental y que viven fuera de su cuerpo. Ayuda a que los niños estén más presentes y atentos en las aulas de clases.
Ulmo ( <i>Eucryphia cordifolia</i> )	Es una flor estabilizadora, devuelve la capacidad de apreciar la naturaleza en las cosas más sencillas, desarrolla la intuición y percepción ayudando en la toma de decisiones.

**Fuente:** Espinoza, 2015.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.



**Figura 2-2:** Flores de la esencia floral "Fuerza de Vida".

**Fuente:** Espinoza, 2015.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

### **2.1.8. Grupos de estudio**

Para el tratamiento, los menores se dividieron aleatoriamente en 2 grupos, uno de los grupos recibiría permanentemente los goteros etiquetados con A y el segundo grupo los etiquetados con B. Se realizó una charla con los niños y niñas, en la cual se dio indicaciones del tratamiento (aplicar 4 gotas bajo la lengua 5 veces al día) y se explicó el procedimiento a ejecutarse en el mes de valoración. Se consideró como importante que el tratamiento fuera continuo hasta terminarlo, razón por la cual la investigadora trabajó suministrando las formulaciones en la Unidad Educativa durante el mes de tratamiento. Los niños fueron evaluados antes del tratamiento y durante el tratamiento a la 1era, 2da, 3ra y 4ta semanas, para ver su evolución y observar las diferencias que se presentaban entre los grupos A y B. Luego de procesar los datos, se dio a conocer a la investigadora cuál era el grupo tratamiento y el grupo placebo, resultando que el grupo denominado A recibió agua con glicerina vegetal y el grupo denominado B recibió el tratamiento con esencias florales.

## **2.2. Determinación de la población y muestra**

El universo de trabajo estuvo constituido por 120 niños y niñas cuyos padres dieron su consentimiento informado para participar en esta investigación, que pertenecieran a la Unidad Educativa San Luis Gonzaga de la Isla de Muisne, y que cursaran los quintos, sextos y séptimos grados.

Para determinar las muestras de estudiantes se aplicó:

$$n = \frac{N \times p \times q \times Z^2}{e^2(N - 1) + p \times q \times Z^2}$$

Donde:

N= Población (120)

p = proporción esperada que cumple la característica deseada (0,5)

q = proporción esperada que no cumple la característica deseada (0,5)

e = Margen de error deseado (5%)

Z = 1.96

Determinándose una muestra óptima de 92 menores de edad, sin embargo, se trabajó con 111 menores debido a que los padres dieron el consentimiento para ello.

### **2.3. Método, técnicas e instrumentos que se emplearon en la recolección de datos.**

Los métodos que se utilizaron para el estudio fueron el método científico, para establecer relaciones entre los hechos, el método inductivo, para realizar observaciones de la realidad y obtener conclusiones de forma general, método analítico, para revisar y analizar ordenadamente los elementos del fenómeno (Urquiza, 2013).

La investigación planteada requirió de las siguientes técnicas: la observación directa, entrevista semiestructurada, encuestas dirigidas a padres y menores de edad. Los instrumentos presentados en el mismo orden que las técnicas son fichas de observación, pauta de entrevista, formulario de encuesta (Urquiza, 2013).

La investigación por su carácter aplicado al área se apoyó de dos expertos en el área de psicología.

Los datos recogidos en las encuestas a los estudiantes se procesaron y se analizaron utilizando estadística descriptiva e inferencial. El análisis se realizó pregunta por pregunta, elaborando tablas de frecuencias, porcentajes y gráficos de manera individual, en los casos que se requería se aplicó pruebas estadísticas.

### **2.4. Análisis, interpretación y presentación de resultados**

Se efectuó el análisis parcial, considerando los datos de las técnicas que se utilizaron.

Se sometieron a prueba las hipótesis planteadas para observar si se aceptaban o rechazaban de acuerdo a los resultados obtenidos.

Los pasos de la prueba son los acostumbrados, esto es:

- Planteamiento formal de la hipótesis,
- Elección del nivel de significación  $\alpha$ ,
- Criterio con el cual se rechaza o acepta la hipótesis nula,
- Aplicación de prueba para calcular los valores de significancia y contrastarlos con los valores teóricos, de acuerdo al estadístico seleccionado,



- Decisión a tomar de acuerdo a los valores calculados y teóricos.
- Se hace una interpretación de los ítems que ameriten.
- Las tablas y gráficos se presentan con su respectivo título, fuente y autor su elaboración se realizó utilizando Excel vs 2013, SPSS vs 18 versión trial y SPAD vs 56.

## CAPÍTULO III

### 3. MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 3.1. Análisis de las encuestas

##### 3.1.1. Encuestas aplicadas a los niños

El grupo de estudio estuvo conformado por 111 menores de edad de ambos sexos, el 47,8% eran niñas y 52,2% de niños, los rangos de edad de los infantes se encontraban entre los 8 y los 12 años, siendo la media 10 años. El mayor porcentaje de encuestados correspondía a menores de 10 años que representaban el 33,3%, seguido de los niños(as) de 11 años con el 29,7%; los infantes de 9 años fueron el 20,8%; los que tenían 12 años conformaban el 5,4% y se determinó que los niños de 8 años representaban el 1,8 % de la población total, como se observa en la tabla 1-3.

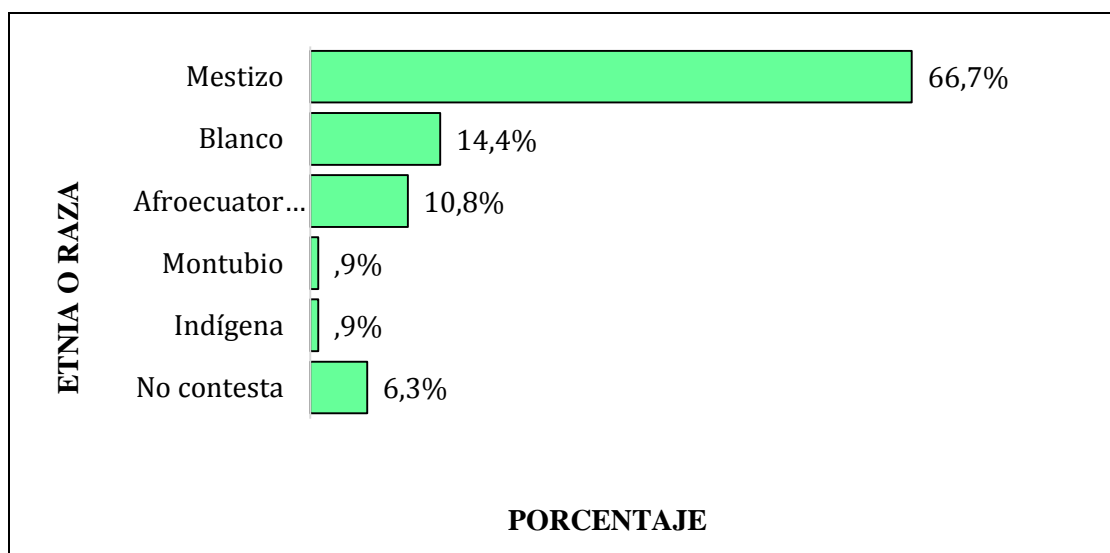
**Tabla 1-3:** Frecuencias y porcentajes por edad y sexo de los encuestados.

<b>Edad \ Género</b>	<b>Femenino</b>		<b>Masculino</b>		<b>Total</b>	
	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>	<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>8 años</b>	2	1,8%	0	0%	2	1,8%
<b>9 años</b>	8	7,3%	15	13,5%	23	20,8%
<b>10 años</b>	20	18,0%	17	15,3%	37	33,3%
<b>11 años</b>	15	13,5%	18	16,2%	33	29,7%
<b>12 años</b>	3	2,7%	3	2,7%	6	5,4%
<b>No contesta</b>	5	4,5%	5	4,5%	10	9,0%
<b>Total</b>	53	47,8%	58	52,2%	111	100,0%

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Los grupos étnicos más representativos con los que se autoidentificaron los escolares fueron mestizos (66,7%), blancos (14,4%) y afroecuatorianos (10,8%), resultando predominante la raza mestiza, como se observa en el gráfico 1-3, información acorde a los resultados del censo 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en la provincia de Esmeraldas. (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC, 2010).

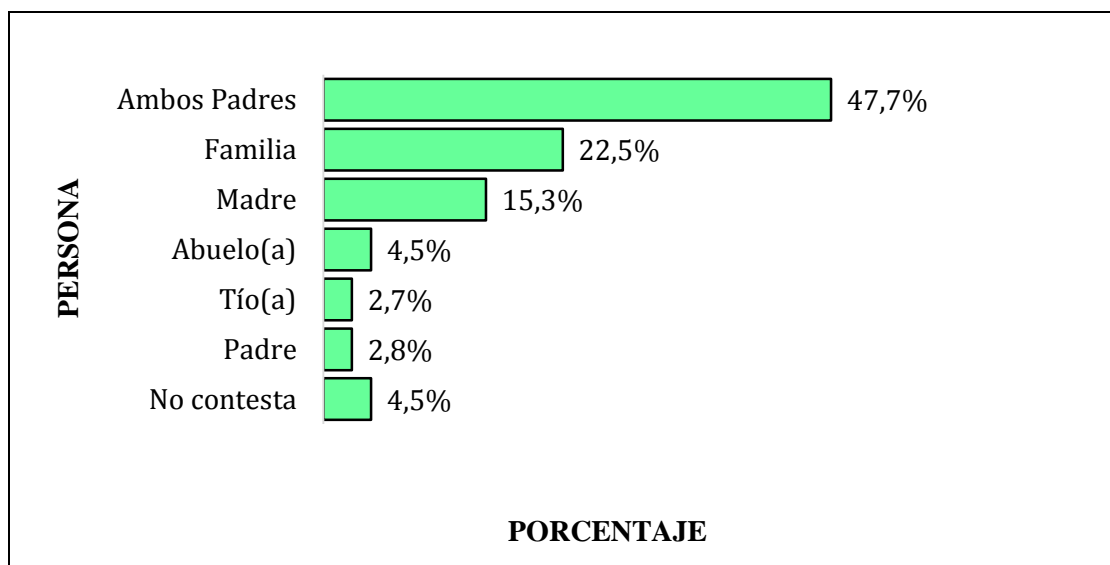


**Gráfico 1-3:** Etnia o raza de los encuestados.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

En relación a la estructura familiar de los menores de edad, se conoció que el 47,7% de los niños(as) convivían con ambos padres (hogar nuclear), el 22,5 % vivían en familia, entendiéndose la composición de esta como ambos padres, hermanos y otros familiares (hogar extendido con núcleo), el 15,3% cohabitaban con su madre mientras que el 2,7% con su padre (hogares monoparentales), el 4,5% estaban asentados con su abuelo(a) y el 2,7% con su tío(a) (hogares compuestos), como ilustra el gráfico 2-3.



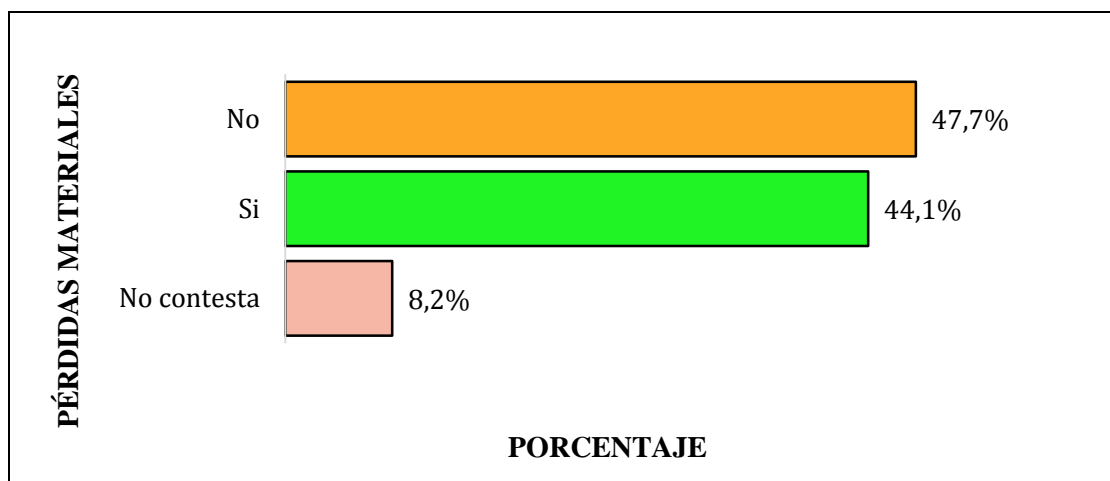
**Gráfico 2-3:** Estructura familiar de los infantes.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

La encuesta nacional de la sociedad civil sobre la niñez y adolescencia indica que el 51 % de los niños costeños viven con ambos padres, el 24% viven con la familia, el 6% viven con su padre o madre y el 5% viven con parientes. Al comparar estos resultados con los de la encuesta aplicada a los infantes, se puede decir que los porcentajes son semejantes, a diferencia de los menores que vivían con su padre o madre. El aumento de hogares monoparentales podría deberse a que tras el terremoto algunas estructuras familiares se vieron obligadas a reorganizarse. Sin embargo, hay que recalcar que la mayoría de niños vivían con ambos padres y con la familia (estructuras familiares más relevantes de la sociedad ecuatoriana), lo cual es importante debido a que la seguridad que les brinda el seno familiar y el compromiso de los padres hacia sus hijos, les ayuda a los pequeños a conservar y mejorar el estado emocional después de un suceso traumático (Observatorio de los Derechos de la Niñez y Adolescencia -ODNA; Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia - UNICEF; CARE International en Ecuador; Fondo de las Naciones Unidas para la Mujer -UNIFEM; Save the Children España; Plan Internacional , 2010).

El 44,1% de los menores estudiados sufrieron pérdidas materiales, mientras que el 47,7 % no sufrió ninguna pérdida material, como se observa en el gráfico 3-3. Un estudio tras el terremoto de Chile indica que el 37,8% de la población declararon haber tenido pérdidas materiales, teniendo en cuenta que este es un factor de riesgo para desarrollar estrés postraumático (TEPT) (Díaz y Quintana, 2012: pp 37-43).

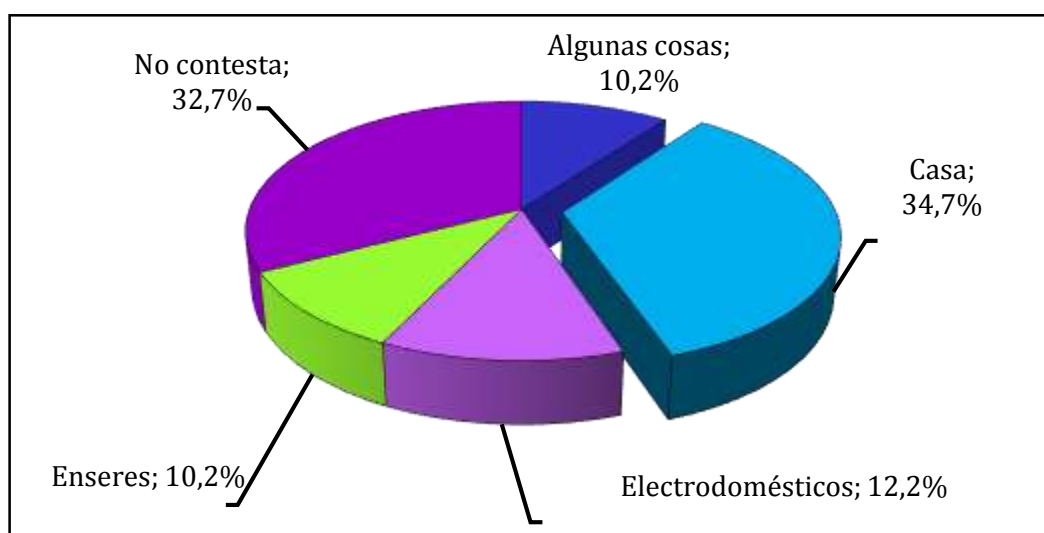


**Gráfico 3-3:** Pérdidas materiales con el terremoto.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Adicionalmente, se consultó a la población de estudio sobre las pérdidas materiales durante el terremoto, encontrándose que el 34,69% de los menores afectados quedó sin vivienda, el 12,24% vio afectado sus electrodomésticos, el 10,20% enseres, 10,20% aseguró haber perdido varias cosas materiales de diferente índole, el porcentaje restante no contestó sobre el tipo de pérdida que habría tenido como consecuencia de la catástrofe, lo que se observa en el gráfico 4-3.



**Gráfico 4-3:** Cosas materiales perdidas en el terremoto.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Según los resultados de la encuesta post terremoto aplicada en Chile, se conoce que una de las consecuencias más relevantes de los eventos traumáticos es determinada por el daño o destrucción

de las viviendas (Ministerio de Planificación -MIDEPLAN; Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD, 2011). Así mismo, la UNICEF manifiesta que los niños reconocen que las consecuencias más graves del terremoto son la pérdida de cosas materiales como viviendas y enseres (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF, 2010). Estos datos se asemejan a los reportados tras el terremoto de Ecuador, donde la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) informó que Muisne fue la población esmeraldeña más afectada, y calculó una pérdida del 66% de sus viviendas, según informes de la fundación TECHO (Arguello, 2016). Otro estudio realizado en la población infantojuvenil después del terremoto de Chile, informan que la prevalencia del TEPT en los menores que observaron la destrucción de su vivienda es de 27,9%; mientras que en los infantes que tuvieron que cambiarse de casa por su estado es de 30,1% (Cova et al, 2013;pp. 721-725).

Los resultados de la encuesta reflejan que el 80,2% de los infantes sintieron temor durante el terremoto, mientras que el 16,2 % dijeron no haber tenido esta reacción. Asimismo los escolares que mostraron esta reacción se encontraban con su familia (43,20%), con ambos padres (6,3%) y con su madre (6,3%), como se aprecia en la tabla 2-3.

**Tabla 2-3:** Frecuencias y porcentajes de menores que sintieron temor durante el terremoto en relación a la persona con quien se encontraban.

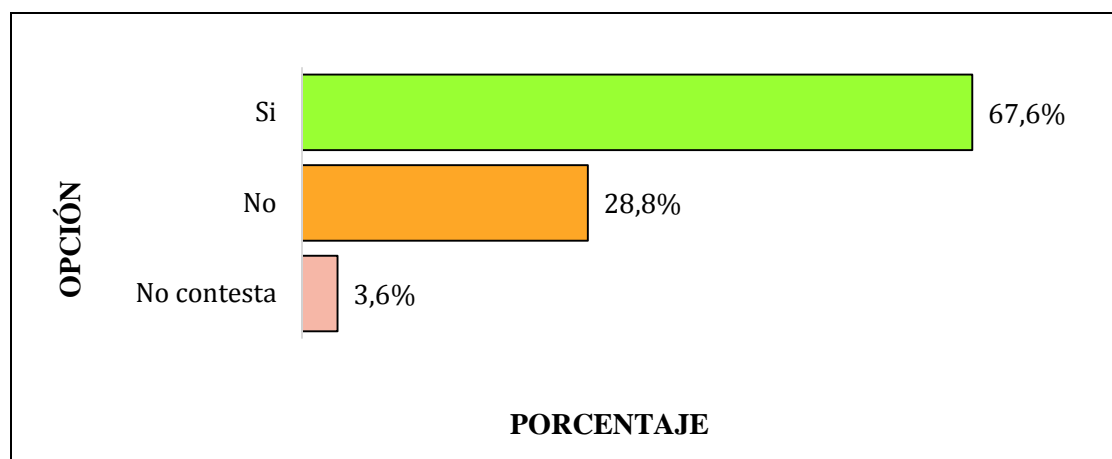
<b>Temor</b> <b>Personas</b>	<b>Si</b>		<b>No</b>		<b>No contesta</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Familia</b>	48	43,2%	12	10,8%	0	0%	60	54,1%
<b>Tío(a)</b>	7	6,3%	3	2,7%	0	0%	10	9%
<b>Madre</b>	7	6,3%	1	0,9%	0	0%	8	7,2%
<b>Ambos padres</b>	7	6,3%	0	0%	0	0%	7	6,3%
<b>Abuelos</b>	5	4,5%	1	0,9%	0	0%	6	5,4%
<b>Hermano(a)</b>	4	3,6%	1	0,9%	0	0%	5	4,5%
<b>Padre</b>	3	2,7%	0	0%	0	0%	3	2,7%
<b>Primo(a)</b>	2	1,8%	0	0%	0	0%	2	1,8%
<b>Solo</b>	1	0,9%	0	0%	1	0,9%	2	1,8%
<b>Amigos(as)</b>	1	0,9%	0	0%	0	0%	1	0,9%
<b>Otros</b>	2	1,8%	0	0%	0	0%	2	1,8%
<b>No contesta</b>	2	1,8%	0	0%	3	2,7%	5	4,5%
<b>Total</b>	89	80,2%	18	16,2%	4	3,6%	111	100%

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Un estudio realizado por la UNICEF después del terremoto de Chile reportó que el 88% de los niños declararon haber tenido miedo en el instante de la catástrofe (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF, 2010); al comparar con nuestros resultados se puede observar que la cantidad de menores que sintieron temor es similar. Además, Gaborit en 2006, asegura que las respuestas de los niños en un terremoto dependen principalmente de las reacciones que observan en los adultos y en la calidad del vínculo afectivo que tengan con ellos (Gaborit, 2006; citado en Gómez, 2012).

Mediante las encuestas se determinó que el 67,6% de los escolares sufrieron algún cambio en su vida cotidiana, por otra parte el 28,8 % de los infantes no sufrieron cambios en su vida cotidiana, como se aprecia en gráfico 5-3.



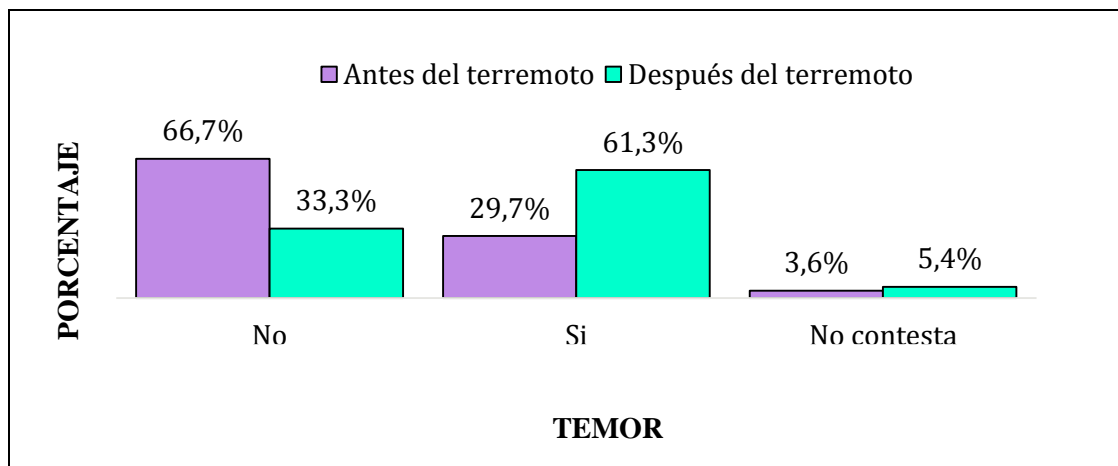
**Gráfico 5-3:** Cambios en la vida cotidiana de los encuestados tras el terremoto.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

El alto porcentaje de niños que sufrieron cambios en su vida cotidiana se reafirma al igual que en otros desastres naturales, en los cuales una de las consecuencias más relevantes fueron el deterioro grave en la vida cotidiana de las personas, afectando principalmente a los menores de edad (grupo vulnerable) ya que se encuentran en una etapa de desarrollo y su patrón de vida se ve totalmente alterado. De igual manera, la experiencia del terremoto de Chile asegura que miles de niños experimentaron cambios drásticos en su vida cotidiana, generalmente estos cambios fuertes son producto de la pérdida de viviendas (Cordero et al, 2013; pp. 10-19). Por otro lado, hay que tener en cuenta que el 28,8 % de los niños no sufrió cambios en su vida cotidiana, esto podría deberse a que casi la mitad de los niños con los que se trabajó no sufrieron pérdidas materiales como se indicó anteriormente.

Tras el terremoto, el temor de ir a la escuela aumento significativamente en los menores, esto se evidencia claramente el gráfico 6-3, el cual nos indica que antes de la catástrofe el 66,7% de los infantes no presentaban esta reacción a comparación con después del terremoto que disminuyó a 33,3%; mientras que los niños que aseguraron sentir este síntoma antes del evento traumático representaban tan solo el 29,7%; este valor incremento a 61,3% tras del terremoto. Los datos obtenidos son corroborados por la UNICEF, ya que manifiesta que después de 6 meses del terremoto, varios niños requieren ayuda para superar el miedo que les impide asistir a las aulas de clases (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF, 2016).



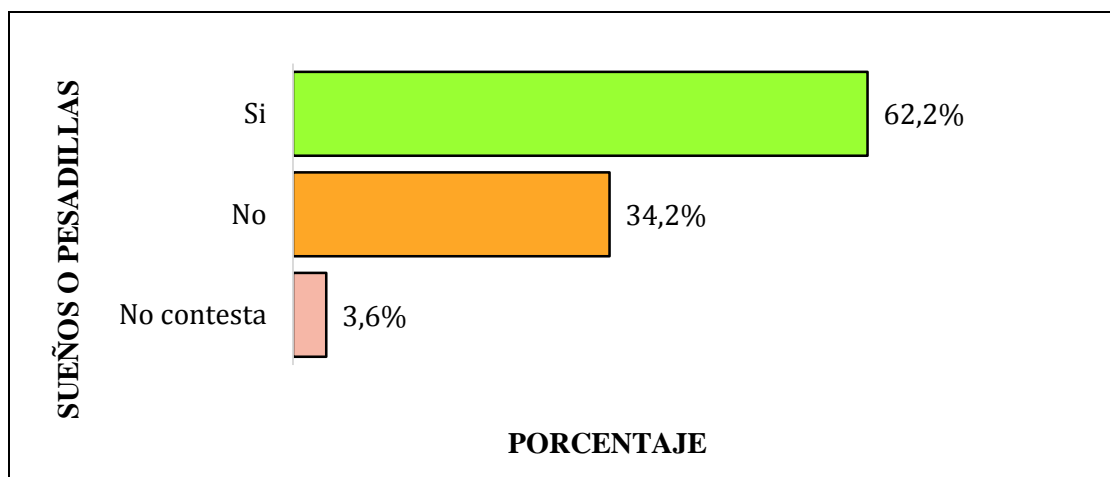
**Gráfico 6-3:** Temor de ir a la escuela antes y después del terremoto.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Los resultados de la encuesta indican que el 62,2% de los menores de edad presentaban sueños o pesadillas del terremoto, mientras que el 34,2% de los infantes no tenían este síntoma, como se observa en el gráfico7-3. El porcentaje de niños(as) que presentaban pesadillas es muy elevado a comparación del 21 % que se reportó tras el terremoto de Chile (Cordero et al., 2013; pp. 10-19), de igual forma tras el terremoto de Lorca (España), un mes después de los hechos hay una prevalencia de sueños o pesadillas de la catástrofe del 28,5%; valor que disminuyo a 25,4 % al transcurrir un año (López y López, 2013: pp 230-233).



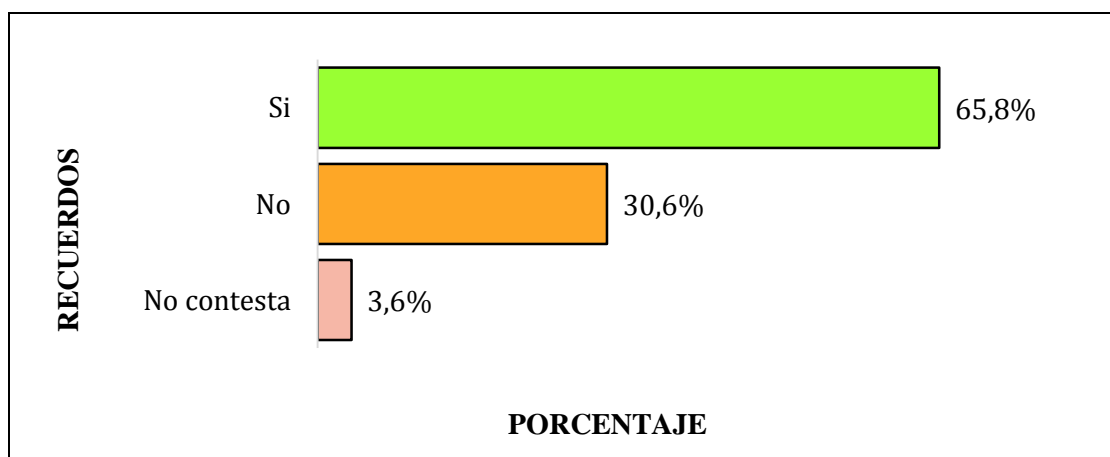


**Gráfico 7-3:** Presencia de sueños o pesadillas del terremoto.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Así mismo, el 65,8% de los menores tenían recuerdos desagradables y recurrentes del terremoto, mientras que el 30,6% de los infantes no presentaban esta sintomatología, como se observa en el gráfico 8-3. Estudios realizados tras el terremoto de Lorca (España), un mes después de la tragedia, reportó que el 41,2% de los niños tenían este síntoma y al año la cifra redujo a 25,1% (López y López, 2013: pp 230-233), a comparación con el presente estudio, se puede evidenciar que tras seis meses del terremoto en Ecuador este síntoma del TEPT presentaba una prevalencia alta.



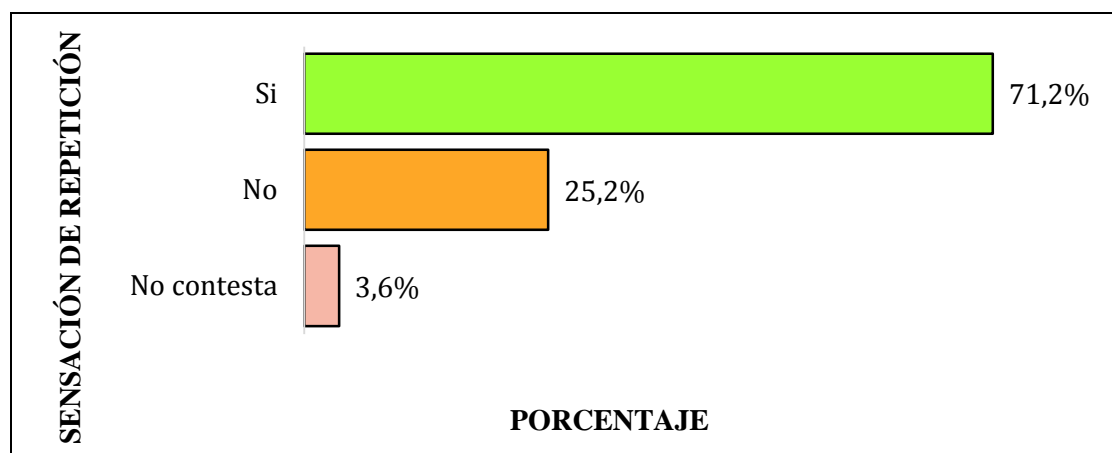
**Gráfico 8-3:** Recuerdos desagradables y recurrentes del terremoto.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

De la misma manera el 71,2% de los niños(as) aseguraban sentir que el terremoto estaba ocurriendo una y otra vez, en cambio el 25,2% de los encuestados presentaban este síntoma, como se aprecia en el gráfico 9-3. Como se puede observar el porcentaje de menores que mostraban

este síntoma es alto a comparación con el 49,9% que se reportó tras el terremoto de Lorca (España) después del primer mes del suceso, porcentaje que disminuyó a 34,2% al transcurrir un año (López y López, 2013: pp 230-233).

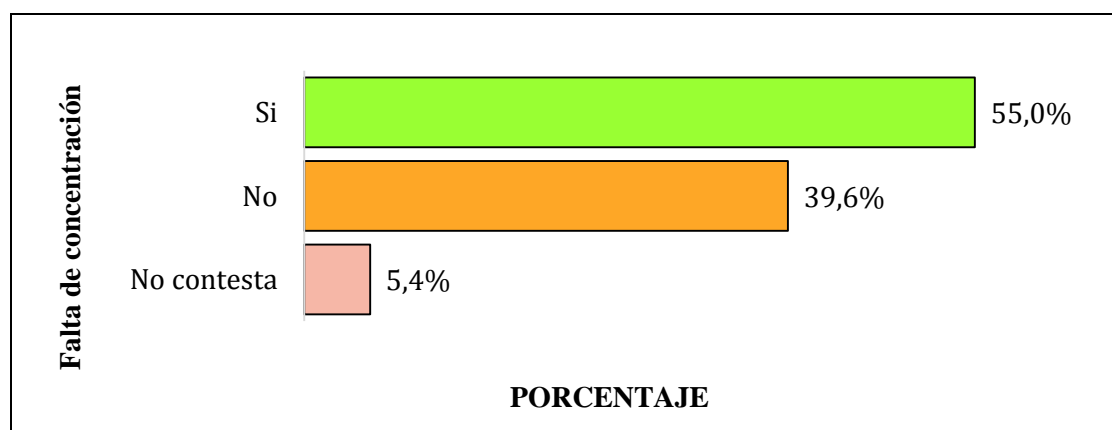


**Gráfico 9-3:** Sensación de repetición del terremoto.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

De igual forma en el gráfico 10-3, se observa que un alto porcentaje de niños tenían dificultad para concentrarse representando el 55 % del total de la población, mientras que el 39,6 % de los encuestados no tenían ninguna dificultad al momento de concentrarse. Un estudio realizado tras el terremoto de Lorca (España) reportó que el 28,5% de niños que presentaban dificultades de concentración después del primer mes y al año tan solo el 16,8% (López y López, 2013: pp 230-233). De la misma manera otro estudio realizado tras el terremoto de Chile informó que el 42,5% de niños presentaban este síntoma (Cordero et al, 2013; pp 721-725). Al comparar resultados, es evidente la alta prevalencia del síntoma en los menores estudiados.



**Gráfico 10-3:** Falta de concentración en los menores.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

### 3.1.1.1. Análisis estadístico

Mediante estadística descriptiva se analizó las variables que agrupaban las respuestas de los menores sobre si sintieron temor durante el terremoto en función al sexo al que pertenecían, como se observa en la tabla 3-3, mostró que 89 (80,2%) menores sintieron temor durante el suceso traumático, de los cuales el 88,7% de las niñas y el 72,4% de los niños presentaron esta reacción.

**Tabla 3-3:** Frecuencia del temor durante el terremoto según el sexo.

<b>Temor</b> <b>Sexo</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>No contesta</b>	<b>Total</b>
<b>Femenino</b>	47	6	0	53
<b>Masculino</b>	42	12	4	58
<b>Total</b>	89	18	4	111

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Al aplicar una prueba Chi-cuadrado con un nivel de confianza de 95% y  $\alpha=0,05$  se probaron las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** La presencia del temor durante el terremoto no es estadísticamente diferente según el género del menor.

**H<sub>1</sub>:** La presencia del temor durante el terremoto es estadísticamente diferente según el género del menor.

Los resultados del análisis estadístico muestran que existen diferencias significativas en el temor que sintieron durante el terremoto y el género de los infantes, ya que el 88,7% de las niñas tuvo esta reacción a comparación con el 72,4% de los niños, como se observa en la tabla 4-3. Lo que indica que las niñas son más vulnerables a este tipo de catástrofe, como lo manifiestan la UNICEF y otros estudios (López y López, 2013: pp 230-233; (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 2012; pp. 18-25).

**Tabla 4-3:** Análisis Chi-cuadrado del temor durante el terremoto según el sexo.

	Valor	df	Asymp. Sig.
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	6,068 <sup>a</sup>	2	,048
<b>Índice de probabilidad</b>	7,640	2	,022
<b>N de casos validos</b>	111		

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Se analizaron mediante tablas cruzadas las variables que recogían las respuestas de los niños sobre si sentían temor de ir a la escuela antes de producirse la catástrofe y después de la misma, como se muestra en la tabla 5-3, y se obtuvo que 68 menores que representan el 61,3% de la población aseguraron sentir miedo al ir a la escuela después del terremoto, frente a 33 menores que representan el 29,7% que dijeron sentir temor antes.

**Tabla 5-3:** Frecuencia del temor de ir a la escuela antes y después del terremoto.

<b>Antes \ Después</b>				<b>Total</b>
	<b>No contesta</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	
<b>No contesta</b>	4	0	0	4
<b>No</b>	1	32	41	74
<b>Si</b>	1	5	27	33
<b>Total</b>	6	37	68	111

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Al realizar una prueba Chi-cuadrado a un nivel de confianza de 95% y  $\alpha=0,05$  se probaron las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** Los menores no presentan diferencias significativas en cuanto al temor de ir a la escuela antes y después del terremoto.

**H<sub>1</sub>:** Los menores presentan diferencias significativas en cuanto al temor de ir a la escuela antes y después del terremoto.

Los resultados muestran que existen diferencias significativas en el temor que sienten los menores al ir a la escuela después del terremoto, pues tras el temblor el 61,3% de infantes aseguran que tienen temor, como se observa en la tabla 6-3. Según la UNICEF, manifiesta que tras seis meses del suceso traumático, varios niños tienen miedo de asistir a las aulas de clases (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF, 2016).

**Tabla 6-3:** Análisis Chi-cuadrado del temor de ir a la escuela antes y después del terremoto.

	Valor	df	Asymp. Sig.
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	80,738 <sup>a</sup>	4	,000
<b>Índice de probabilidad</b>	35,572	4	,000
<b>N de casos validos</b>	111		

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Mediante una tabla de contingencia se analizaron las variables que recogían las respuestas de los menores sobre la presencia de sueños o pesadillas del terremoto y el sexo, como se muestra en la tabla 7-3, la cual indica que el 69 (62,2%) los infantes tenían pesadillas, mientras que 38 (34,2%) escolares no las presentaban.

Posteriormente se realizó una prueba Chi-cuadrado con un nivel de confianza de 95% y  $\alpha=0,05$  para probar las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** La presencia de sueños o pesadillas del terremoto no es estadísticamente diferente según el género del menor.

**H<sub>1</sub>:** La presencia de sueños o pesadillas del terremoto es estadísticamente diferente según el género del menor.

Los resultados de la prueba indican que no hay diferencias significativas en las variables de estudio.

**Tabla 7-3:** Presencia de sueños o pesadillas del terremoto de acuerdo al sexo.

-	Si	No	No contesta	Total
<b>Femenino</b>	36	16	1	53
<b>Masculino</b>	33	22	3	58
<b>Total</b>	69	38	4	111

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Por medio de un análisis descriptivo se cruzaron las variables presencia de recuerdos recurrentes y desagradables del terremoto y sexo de los infantes, como se muestra en la tabla 8-3, demostrando que 73 menores que representan el 65,8% de los encuestados aseguraban tener esta síntoma, en cambio 34 escolares que representan el 30,6% no tenían esta reacción.

Al efectuar la prueba Chi-cuadrado a un nivel de confianza de 95% y  $\alpha=0,05$  se probaron las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** La presencia de recuerdos recurrentes y desagradables del terremoto no es estadísticamente diferente según el sexo del menor.

**H<sub>1</sub>:** La presencia de recuerdos recurrentes y desagradables del terremoto es estadísticamente diferente según el sexo del menor.

Por medio del análisis estadístico Chi-cuadrado, se comprobó que no hay diferencias significativas entre las variables presencia de recuerdos recurrentes y desagradables del terremoto y sexo de los infantes.

**Tabla 8-3:** Presencia de recuerdos desagradables y recurrentes del terremoto de acuerdo al sexo de los escolares.

Sexo	Recuerdos	Si	No	No contesta	Total
	<b>Femenino</b>	39	14	0	53
	<b>Masculino</b>	34	20	4	58
	<b>Total</b>	73	34	4	111

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

A través de un análisis descriptivo se analizaron las variables de las respuestas de los escolares acerca de la sensación de repetición del terremoto y el sexo, como se muestra en la tabla 9-3, la que indica que 79 (71,2%) menores de la población total aseveraban tener esta reacción frente a 28 (25,2%) infantes que no la presentaban.

Se aplicó un Chi-cuadrado con un nivel de confianza de 95% y  $\alpha=0,05$  para probar las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** No hay diferencia significativa entre la sensación de repetición del terremoto y el sexo del menor.

**H<sub>1</sub>:** Hay diferencia significativa entre la sensación de repetición del terremoto y el sexo del menor.

Después de realizar el Chi-cuadrado, se verificó que no hay diferencias significativas entre las variables analizadas.

**Tabla 9-3:** Sensación de repetición del terremoto según el sexo.

Sexo	Repetición	Si	No	No contesta	Total
	<b>Femenino</b>	42	10	1	53
	<b>Masculino</b>	37	18	3	58
	<b>Total</b>	79	28	4	111

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Con la ayuda de una tabla de contingencia, se analizaron las variables de las respuestas de los escolares sobre la dificultad de concentración y el género, como se observa en la tabla 10-3, y se logró demostrar que 61 menores que representan el 55% de los encuestados tenían problemas de concentración, también indica que el 66% de las niñas tenían esta dificultad en comparación con los niños que tan solo el 44,9% del grupo presentaban esta reacción.

**Tabla 10-3:** Dificultad de concentración según el sexo de los menores.

Sexo \ Concentración				Total
	Si	No	No contesta	
<b>Femenino</b>	35	17	1	53
<b>Masculino</b>	26	27	5	58
<b>Total</b>	61	44	6	111

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Aplicando una prueba Chi-cuadrado con un nivel de confianza de 95% y  $\alpha=0,05$  se probaron las siguientes hipótesis:

**H<sub>0</sub>:** Los menores no presentan diferencias significativas en cuanto a la dificultad de concentración y el género del infante.

**H<sub>1</sub>:** Los menores presentan diferencias significativas en cuanto a la dificultad de concentración y el género del infante.

Los resultados indican que existen diferencias significativas en las variables analizadas, ya que el 66% de las niñas tenían dificultades al momento de concentrarse frente a un 44,9% de niños que tenían este problema, como se observa en la tabla 11-3. Tras el terremoto de Ecuador, al igual que la mayoría de las catástrofes humanitarias, se ven afectadas particularmente las poblaciones más vulnerables, como son las niñas (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF, 2012; pp. 18-25).



**Tabla 11-3:** Análisis Chi-cuadrado del sexo de los escolares en relación a la dificultad de concentración.

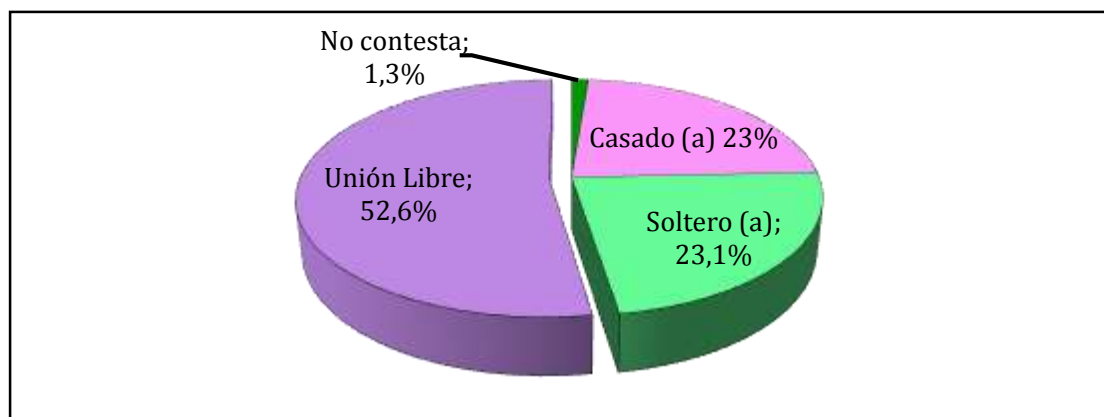
	Valor	df	Asymp. Sig.
<b>Chi-cuadrado de Pearson</b>	6,054 <sup>a</sup>	2	,048
<b>Índice de probabilidad</b>	6,311	2	,043
<b>N de casos validos</b>	111		

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

### 3.1.2. Encuestas aplicadas a los representantes de los niños

Como puede observarse en el gráfico 11-3, muestra el estado civil de los representantes de los menores de edad. El 52,6% vivían en unión libre, el 23,1% eran solteros(as) y el 23% eran casados, de igual manera el INEC reporta que la mayor parte de la población esmeraldeña tiene un estado conyugal de unión libre (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos -INEC, 2010).

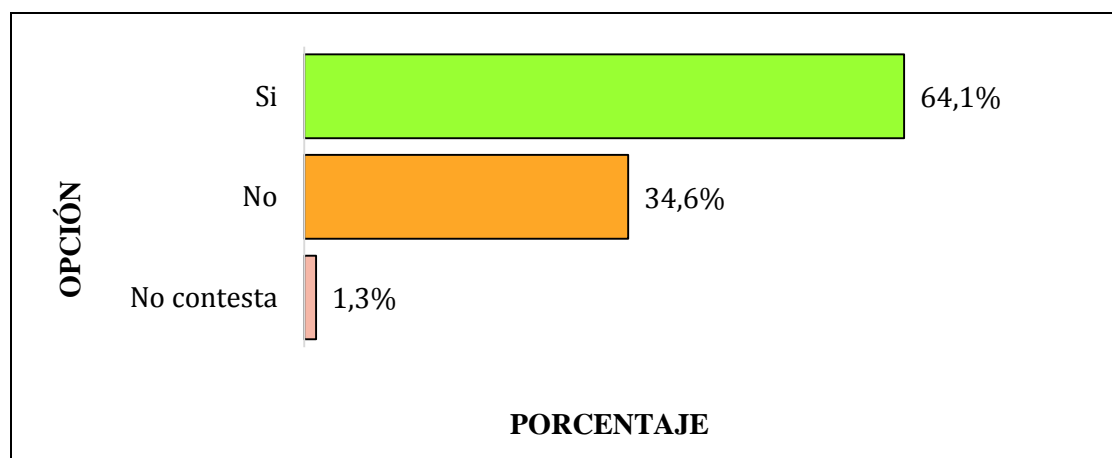


**Gráfico 11-3:** Estado civil de los representantes de los niños.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Los representantes de los infantes aseguraron que el 64,1% de los menores de edad se hallaban afectados emocionalmente, mientras que el 34,6% dijeron que los niños(as) no estaban afectados, situación que se puede evidenciar claramente en el gráfico 12-3.



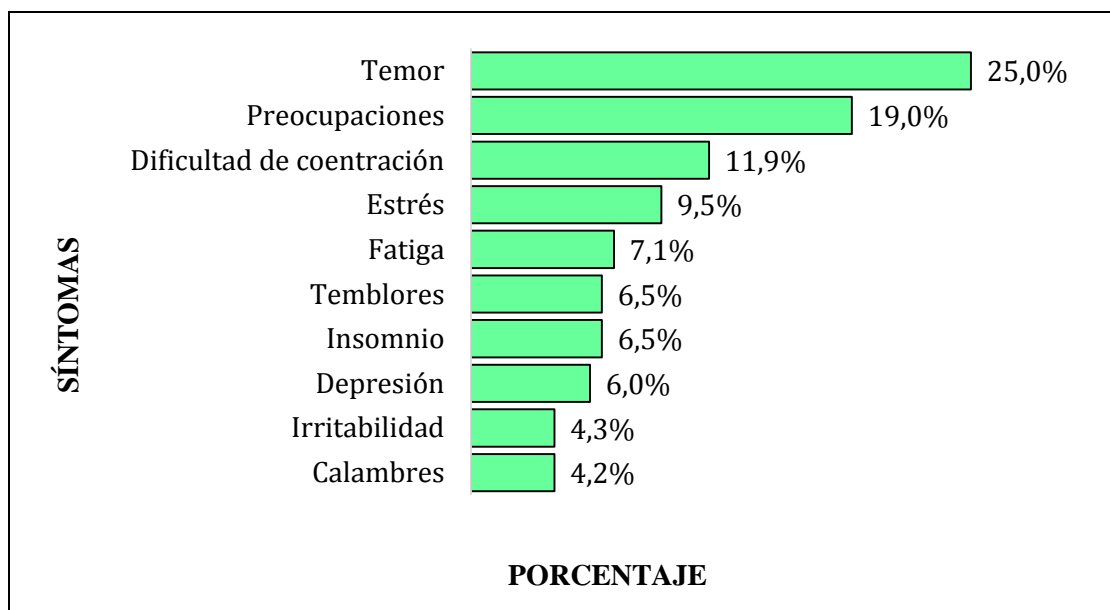
**Gráfico 12-3:** Menores de edad afectados emocionalmente.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

La UNICEF tras la experiencia del terremoto de Chile manifestó que los niños sufren un fuerte impacto emocional luego de haber vivido este tipo de situaciones. La prevalencia de este a lo largo del tiempo va a depender de la forma de expresión, duración e intensidad del suceso traumático, por lo que es necesario tratar a la población infantil afectada para evitar secuelas a largo plazo. (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF, 2010; pp. 5-20).

Las personas a cargo de los niños(as) aseguraron que los menores después del terremoto desarrollaron síntomas como temor (25%), preocupación (19%), dificultad de concentración (11,9%), estrés (9,5%), fatiga (7,1%), temblores (6,5%), insomnio (6,5%), depresión (6%), calambres (4,2%) e irritabilidad (4,2%), como muestra el gráfico 13-3. Experiencias anteriores muestran que los niños sobrevivientes a los desastres presentan síntomas como temor en un 35,2%; depresión en un 31%; preocupaciones en un 26,2%; dificultades de concentración en un 42,5%; malestares físicos (fatiga, temblores y calambres) en un 32,5%; insomnio en un 33,9% e irritabilidad en un 32,5% (Cova et al, 2013; pp. 721-725).; estos porcentajes son menores a los resultados obtenidos en nuestra encuesta, por lo se podría decir que los menores tenían síntomas característicos del estrés postraumático.

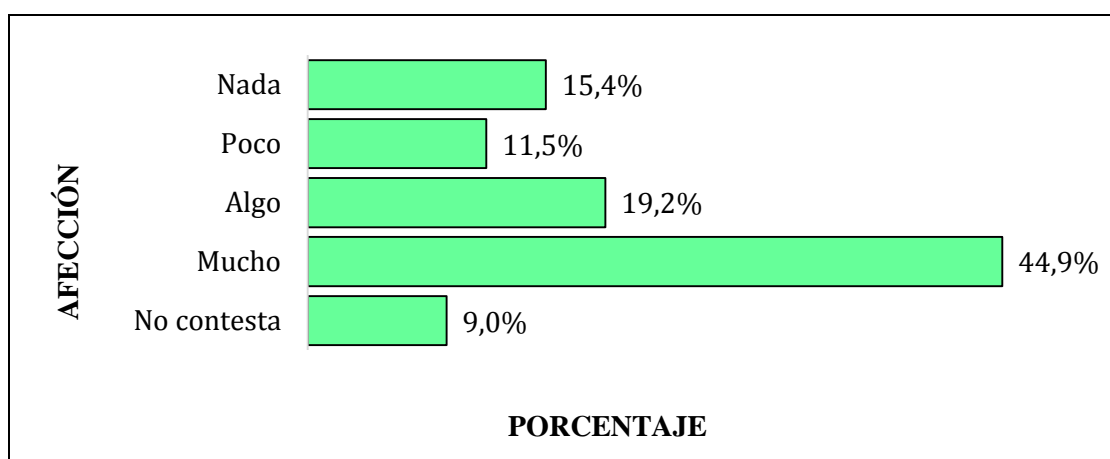


**Gráfico 13-3:** Sintomatología presente en los niños tras el terremoto.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Tras el terremoto la secretaria nacional de gestión de riesgo (SNGR) declaró la Isla de Muisne como zona de alto riesgo, por lo que sus habitantes tuvieron que evacuar y desalojarla por seguridad (El Universo, 2016). Situación que conmocionó a los menores de edad, ya que el 44,9 % aseguró que esta situación les afectó mucho, el 19,2% algo, el 11,5% poco, mientras que el 15,4% no resultaron afectados, como se observa en el gráfico 14-3. Este tema podría ser un factor para desarrollar estrés postraumático en los niños.

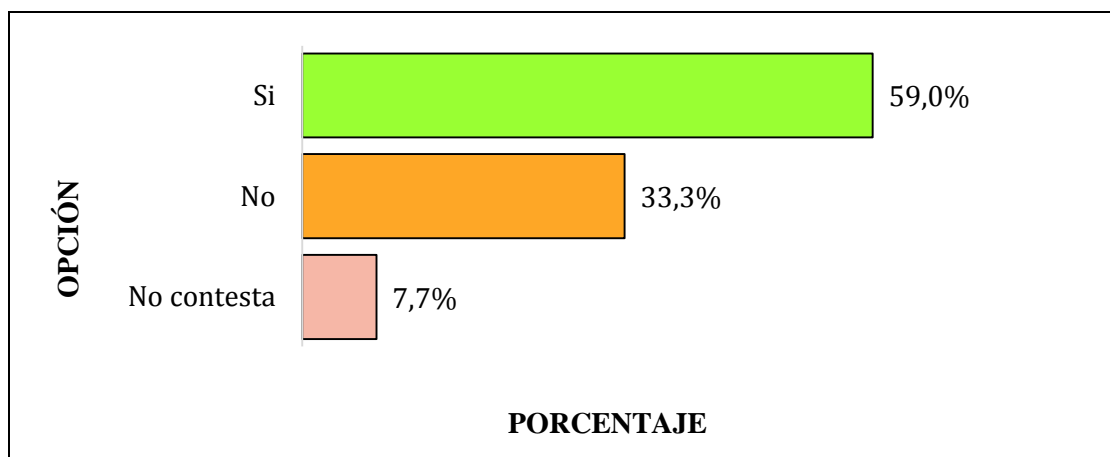


**Gráfico 14-3:** Desalojo de la isla y su afección en los niños.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

El gráfico 15-3, muestra que el 59% de los escolares se sobresaltaban o alarmaban fácilmente tras el terremoto, mientras que el 33,3% no presentaban esta sintomatología. Evidentemente los infantes estudiados tienen una alta prevalencia de este síntoma, a comparación con el estudio de Cova en 2013, en el cual señalan que el 40,2% de la población mostró una respuesta de sobresalto o hipervigilancia (Cova et al, 2013; pp. 721-725).

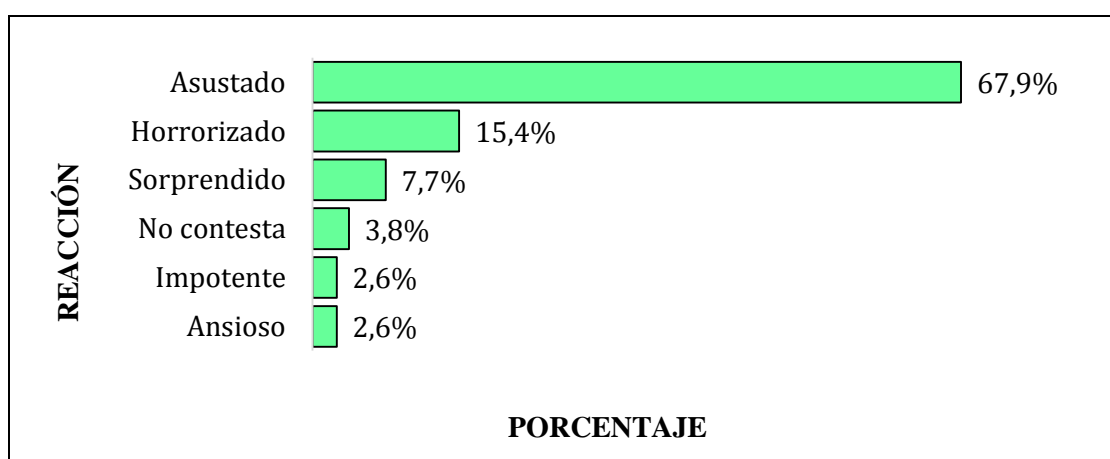


**Gráfico 15-3:** El niño se sobresalta o se alarma fácilmente después del terremoto.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

El gráfico 16-3 indica que el 67,9% de escolares reaccionaron asustados durante el terremoto, que según la UNICEF esta situación es normal en este tipo de catástrofes, ya que el susto es una reacción común frente a desastres naturales en la población infantil (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF).

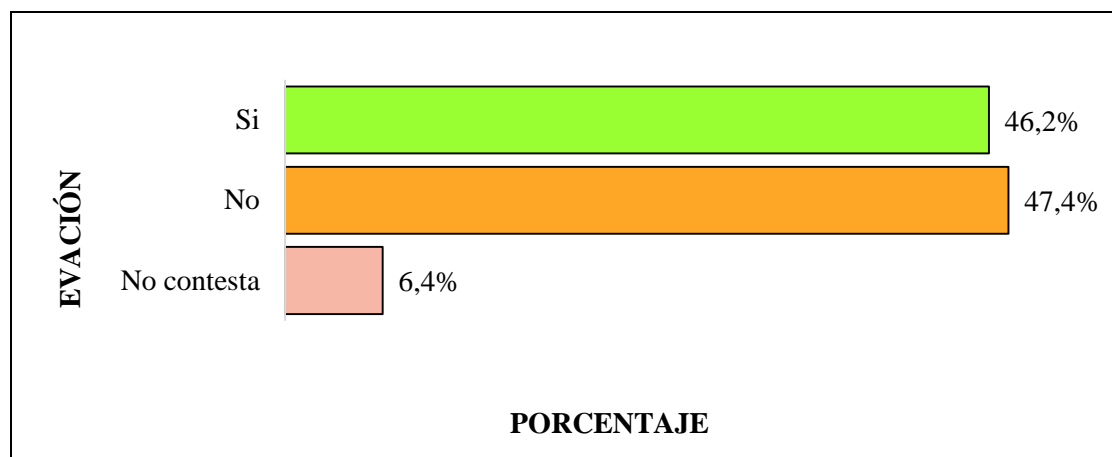


**Gráfico 16-3:** Reacción de los niños frente al terremoto.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

En el gráfico 17-3, se puede observar que el 46,2% de los representantes encuestados aseguraron haber notado que los niños evitaban actividades o lugares que les recordara el terremoto, por el contrario el 47,4% de los apoderados afirmaron no haber visto dicha reacción en los menores. Estudios similares dan a conocer que el 21,8% de la población después del terremoto manifestaban esta reacción, mientras que el 60,2% no la mostraba (Cova et al, 2013; pp. 721-725).



**Gráfico 17-3:** El niño evita actividades o lugares que le recuerden el terremoto.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Las circunstancias en las que se encontraban los escolares y la alta prevalencia de síntomas que presentaban, puede deberse a que los ecuatorianos no habían sufrido un evento sísmico fuerte desde hace 18 años, por lo que la gente olvidó lo que debían realizar en estas situaciones, además los equipos de salud no estaban preparados para intervenir apropiadamente en cuanto a la salud emocional de los menores (El Comercio, 2016). Por esta razón las prevalencias registradas pueden considerarse normales después de la catástrofe, pese a que son superiores a las reportadas en otros terremotos como el de Chile, ya que este país tiene una mayor tasa de sismos y por ende los habitantes están más capacitados para este tipo de situaciones a comparación al caso de Ecuador (BBC Mundo, 2016). Por el contrario, un mínimo porcentaje de niños aseguraron sentirse bien, lo que se atribuye a que cuando no hay una intervención adecuada, una proporción pequeña de la población infantil es capaz de superar la crisis y recuperarse satisfactoriamente solos (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF, 2010; pp. 5-20).

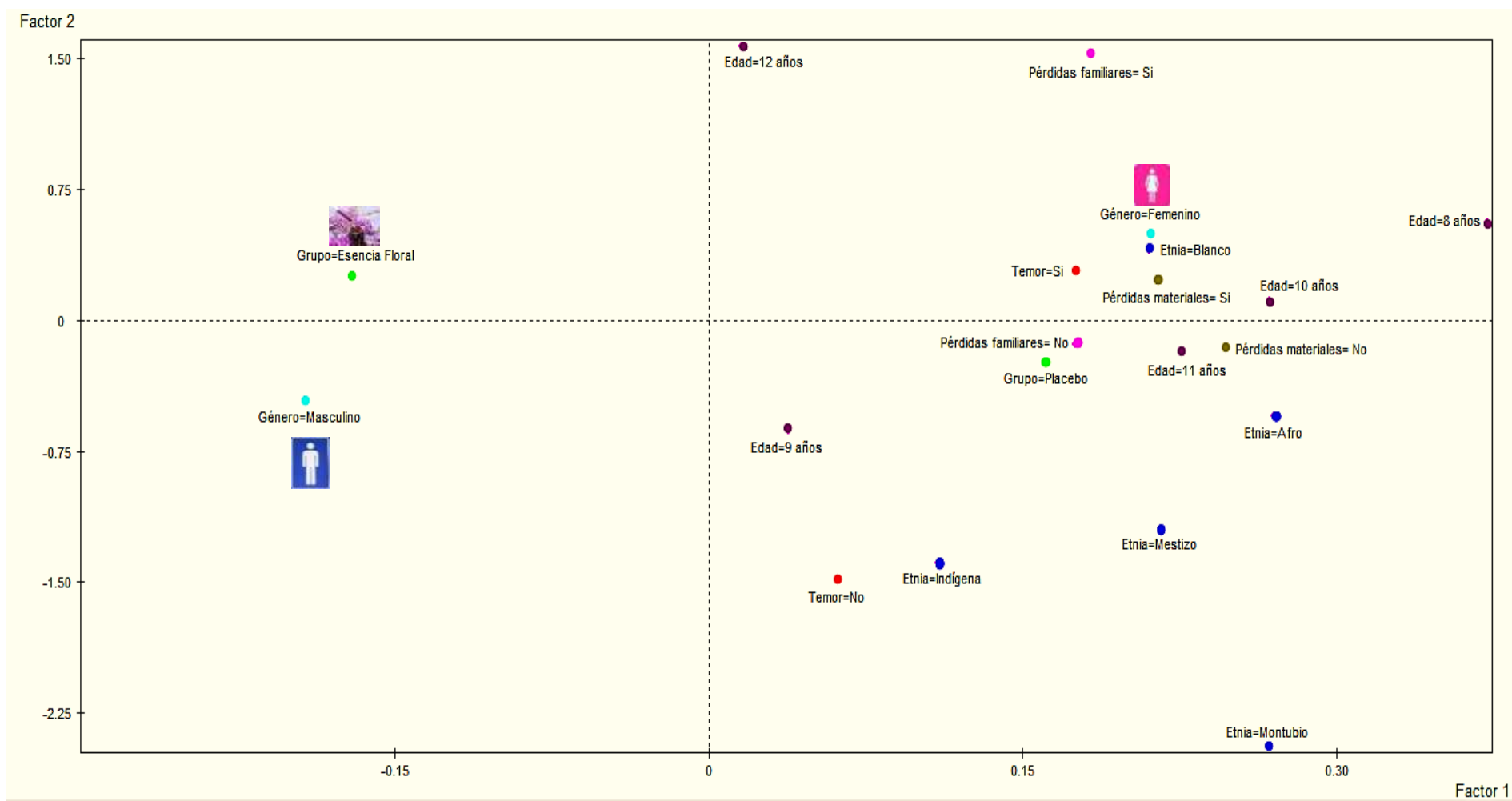
Sin duda los resultados de las encuestas aplicadas a los menores y a sus representantes, permiten concluir sobre la presencia de síntomas del TEPT en los escolares, debido a que cuando se realizó la investigación ya habían transcurrido seis meses del desastre natural y aún existía alta prevalencia de la sintomatología del TEPT en la población estudiada. La existencia del TEPT en los infantes se determinó tomando en cuenta criterios diagnósticos como la experiencia de temor vivida

durante el terremoto, lo que conlleva a respuestas postraumáticas. Otra opinión para señalar que los pequeños tenían TEPT fue la presencia de sueños o pesadillas de la catástrofe, volver a experimentar el acontecimiento, recuerdos desagradables y recurrentes del evento traumático, dificultades de concentración, respuesta de sobresalto y evitar actividades o lugares que le recordaran el temblor; de los cuales los tres primeros corresponden a síntomas de re-experimentación, los dos siguientes a síntomas de hiperactivación y el último corresponde a síntomas de evitación. Este criterio es el más fundamental según Cova (2013), pues manifiesta que para hablar de TEPT deben existir respuestas en los tres campos mencionados anteriormente (Cova et al, 2013; pp. 721-725).

Es necesario destacar que especialistas expresan que estos síntomas son normales hasta tres meses después del acontecimiento, luego se podría considerar como enfermedad y sería necesaria la intervención de un profesional (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF, 2010).

### **3.2. Efectividad del tratamiento con esencias florales**

En el gráfico 18-3, se observa que las niñas que recibieron esencias, aseguraron sentir temor, tener pérdidas materiales y familiares, pertenecer a la raza blanca y estaban en edades entre 8, 10 y 12 años. Por otra parte, los hombres que recibieron placebo, aseguraron no tener temor, pertenecer a diferentes etnias, principalmente la mestiza, afro ecuatoriana y montubia, además expresaron no haber tenido pérdidas materiales ni familiares y se encontraban entre los 9 y 11 años. Esta situación se ve reafirmada por reportes de catástrofes naturales anteriores, en las cuales se manifiesta que las menores de género femenino son susceptibles a encontrarse más afectadas con este tipo de sucesos traumáticos (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF, 2012). Como en otras investigaciones, en el estudio se constata, que los niños más pequeños presentan mayor vulnerabilidad en desastres naturales (Briceño et al., 2012: pp. 42-50).



**Gráfico 18-3:** Análisis de componentes principales de las variables género, tratamiento, etnia, edad, temor y pérdidas materiales y familiares.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Para probar la efectividad de las esencias se contrastó la variable tratamiento por cada pregunta utilizada en el cuestionario para medir síntomas del TEPT, analizándose la evolución semanal, las preguntas realizadas a los alumnos buscaban que éstos desde su percepción contaran su estado de mejoría de acuerdo al tratamiento recibido. Para analizar los resultados, se aplicó un test Chi-cuadrado con un nivel de confianza de 95% y  $\alpha=0,05$ , obteniéndose diferencias significativas en algunas preguntas en distintas semanas, en aquellas interrogantes en donde se encontró significancia se escribió "Si" (este término asegura que la probabilidad obtenida fue menor o igual a 0,05) y se anotó "No" en los casos en que la significancia resultaba mayor que 0,05 (esto es, que con el estadístico utilizado no se podía concluir sobre la interrogante), los resultados obtenidos se observan en la tabla 12-3. El estudio esperaba que los resultados muestren diferencias significativas a partir de la semana 1, en una o varias preguntas y que además éstas sean consistentes hasta la semana 4. Sin embargo, los resultados fueron diversos y no mostraron que las significancias encontradas se mantuviesen en las semanas consecutivas, por lo que se concluye que en ninguna pregunta hubo diferencias significativas entre los tratamientos durante las semanas en que se llevó a cabo la investigación.

**Tabla 12-3:** Análisis estadístico Chi-cuadrado de efectividad de las esencias florales.

	Semana 0	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
1. Hay algo que te preocupa	No	No	Si	No	No
2. Te preocupa que algo malo pueda pasarte a ti o a tu familia	No	No	No	No	No
3. Generalmente, te sientes molesto o irritado	No	No	No	No	No
4. Te molesta cualquier cosa que te recuerde sucesos desagradables	No	Si	No	No	No
5. Sientes dolor o molestia en el pecho sin motivo	No	No	Si	No	No
6. Has tenido sensación de que te falta el aire y te ahogas	No	No	No	No	No
7. Suspiras con frecuencia	No	No	No	No	No
8. Te sientes cansado(a) sin motivo	No	No	No	No	No
9. De repente quieres llorar sin razón alguna	No	No	No	Si	No
10. De repente empiezas a temblar sin motivo	No	Si	No	No	No
11. Suelas enrojecerte repentinamente	No	No	No	No	No



12. Te dan miedo los lugares altos	No	No	No	No	No
13. Suelas sudar sin motivo	No	No	No	No	No
14. Te duele la cabeza frecuentemente y sin motivo	No	No	No	No	No
15. Se te pone la piel de gallina sin motivo	No	No	No	No	No
16. Puedes dormir fácilmente	No	No	No	No	No
17. Te despiertas por las noches	No	No	No	No	No
18. Te sientes cansado(a) al despertarte	No	No	No	No	No
19. Tienes pesadillas	No	Si	No	No	No
20. Te dan miedo las noches	No	No	Si	No	No
21. Desde hace algún tiempo no tienes interés en las cosas que haces	No	Si	No	No	No
22. Cambio de estado de ánimo a cada rato	No	No	No	No	No
23. Tienes dificultades para concentrarte en las actividades que hago	No	No	No	No	No
24. Que tan fácilmente olvidas las cosas	No	No	No	No	No
25. Sientes la necesidad de orinar a cada rato	No	No	No	No	No
26. De repente tu corazón late muy rápido sin razón	No	No	No	No	No
27. Cuando tienes un problema tu corazón late más rápido	No	No	No	No	No
28. Te sientes mareado(a) al punto de creer que te vas a desmayar sin ninguna razón	No	No	No	No	No
29. Te produce miedo la oscuridad	No	No	No	No	No
30. Sientes miedo de los animales	No	No	No	No	No
31. Sientes miedo si te quedas solo(a) en tu casa	No	Si	No	No	No
32. Te preocupas cuando estas lejos de tus padres	No	No	No	No	No
33. Sientes temor por los desconocidos	No	No	No	No	No
34. Te da miedo salir de casa y viajar en moto taxi, carro, bus, otro	No	No	No	No	No
35. Te da miedo estar en lugares donde hay mucha gente	No	No	No	No	No
36. Sientes picazón y hormigueo en mi cuerpo sin motivo	No	No	No	No	No
37. Sientes calor o frío sin razón alguna	No	No	No	No	No
38. Cuando tienes un problema notas una sensación extraña en el estomago	No	No	No	No	No
39. Recuerdas muy seguido las cosas desagradables que te suceden	No	No	No	No	No

40. Sientes que se repiten una y otra vez los sucesos desagradables que has vivido	No	No	Si	No	No
41. Evitas pensar o hablar del terremoto	No	No	No	No	No
42. Evitas todas las situaciones que te recuerdan al terremoto	No	No	No	No	No
43. No recuerdas las cosas o sucesos desagradables	No	No	No	No	No
44. Sientes que los planes de tu futuro no van a realizarse	No	Si	No	No	No
45. Sientes que debes estar siempre en alerta	No	No	No	No	No
46. Antes de ir a la escuela te sientes nervioso(a) y con miedo	No	No	No	No	No
47. Te da miedo pasar la noche lejos de tu casa	No	No	No	No	No

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Para corroborar los resultados obtenidos, se realizaron dos pruebas estadísticas adicionales utilizando Kruskal Wallis y Regresión Logística Binaria, analizando nuevamente las preguntas de acuerdo a los tratamientos y su evolución por semanas, y se obtuvieron resultados similares a los de la prueba Chi-cuadrado, lo que se observa en el anexo G y H.

Los resultados obtenidos en este estudio, permiten aseverar que no se puede concluir estadísticamente sobre la efectividad de las esencias para tratar síntomas de trastorno de estrés postraumático en menores de edad, esto puede deberse a que las esencias florales no contienen principio activo, según los defensores de éste tipo de terapia, el mecanismo de acción o poder de curación no es similar a la que se puede obtener tras un tratamiento farmacológico, depende exclusivamente de la "energía" sutil que transmiten las flores. Esta "energía" hasta la presente fecha ha generado controversias en cuanto a su cuantificación, debido a que existen estudios con resultados similares a los obtenidos en esta investigación en otras poblaciones, esto ha generado que los críticos a este tipo de tratamientos sostengan que las esencias florales son placebo, a pesar de ello muchos consumidores creen firmemente en su eficacia terapéutica (Pintov et al., 2005: pp. 395-398).

Es necesario destacar que, a pesar de que no se obtuvieron diferencias significativas al aplicar las pruebas estadísticas descritas, al consultar al final del estudio a los menores y a los padres de familia aseguraron que si habían notado mejoría al recibir el tratamiento. Comentaron que, efectivamente se sentían mejor que al inicio cuando no recibieron ninguno de los tratamientos.

Quizás el resultado podría atribuirse a un efecto placebo al igual que en otros estudios (Walach et al, 2001: pp. 359-366; Pintov et al., 2005: pp. 395-398).

El estudio fue cegado y aleatorizado, por lo que el sesgo no debe ser considerado responsable de la falta de diferencia significativa. Más bien, los resultados podrían deberse a que la población estudiada estaba conformada por niños y no podríamos asegurar acerca de las percepciones que tenían los mismos sobre sus emociones, también pudo influir el alto número de preguntas del cuestionario semanal aplicado a los escolares. Finalmente otra limitación fue la imposibilidad de obtener un diagnóstico preciso para la existencia de los síntomas del TEPT emitido por un profesional ya que solo se trabajó con criterios diagnósticos obtenidos en las encuestas aplicadas a los menores al inicio de la investigación.

Estudios similares a esta investigación reafirman los resultados obtenidos. Walach en 2001 llevó a cabo un estudio doble ciego sobre una población de 61 estudiantes, con un rango de edad de 28 años que presentaban ansiedad durante el periodo de exámenes, la terapia fue 4 gotas de una combinación de 10 flores por día durante cuatro semanas. De la misma manera Pintov en 2005 efectuó un ensayo en 40 niños entre 7-11 años con diagnóstico clínico de Trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), en la intervención se aplicó 4 gotas de cinco flores 4 veces por día por tres meses. Ambas investigaciones fueron controladas con placebo. Los autores manifiestan que no encontraron diferencias significativas entre la esencia floral y el placebo; sin embargo, los pacientes mostraron mejorías independientemente del tratamiento usado (Walach et al, 2001, pp: 359-366; Pintov et al., 2005: pp 395-398). A esto se suman las publicaciones de Thaler en 2009 y Ernst en 2010, quienes ratifican que no hay evidencia de la eficacia de estos remedios florales más allá de una respuesta placebo (Thaler et al., 2009: pp. 1-12; Ernst, 2010, pp. 1-4).

Los resultados de la investigación pueden deberse a un efecto placebo. Moerman en 2002 menciona que el placebo es farmacológicamente inactivo pero originan cambios como la reducción de síntomas en los pacientes (Moerman 2002, pp 9-15), dicha reacción se produce por un estímulo psicológico provocado por la administración de una sustancia inerte o por la percepción de estar recibiendo terapia. Los factores que influyen sobre esta respuesta son múltiples, las características de la persona, del médico, la relación entre ambos y la apariencia del tratamiento o de los medicamentos (Lam y Hernández, 2014). Investigaciones recientes apoyan a que el efecto placebo se da por las acciones sugestivas; es decir, la forma de incentivar al individuo durante la aplicación del placebo (Hyland y Walley, 2008: pp. 405-413; Hyland, 2011: pp. 1828-1837).

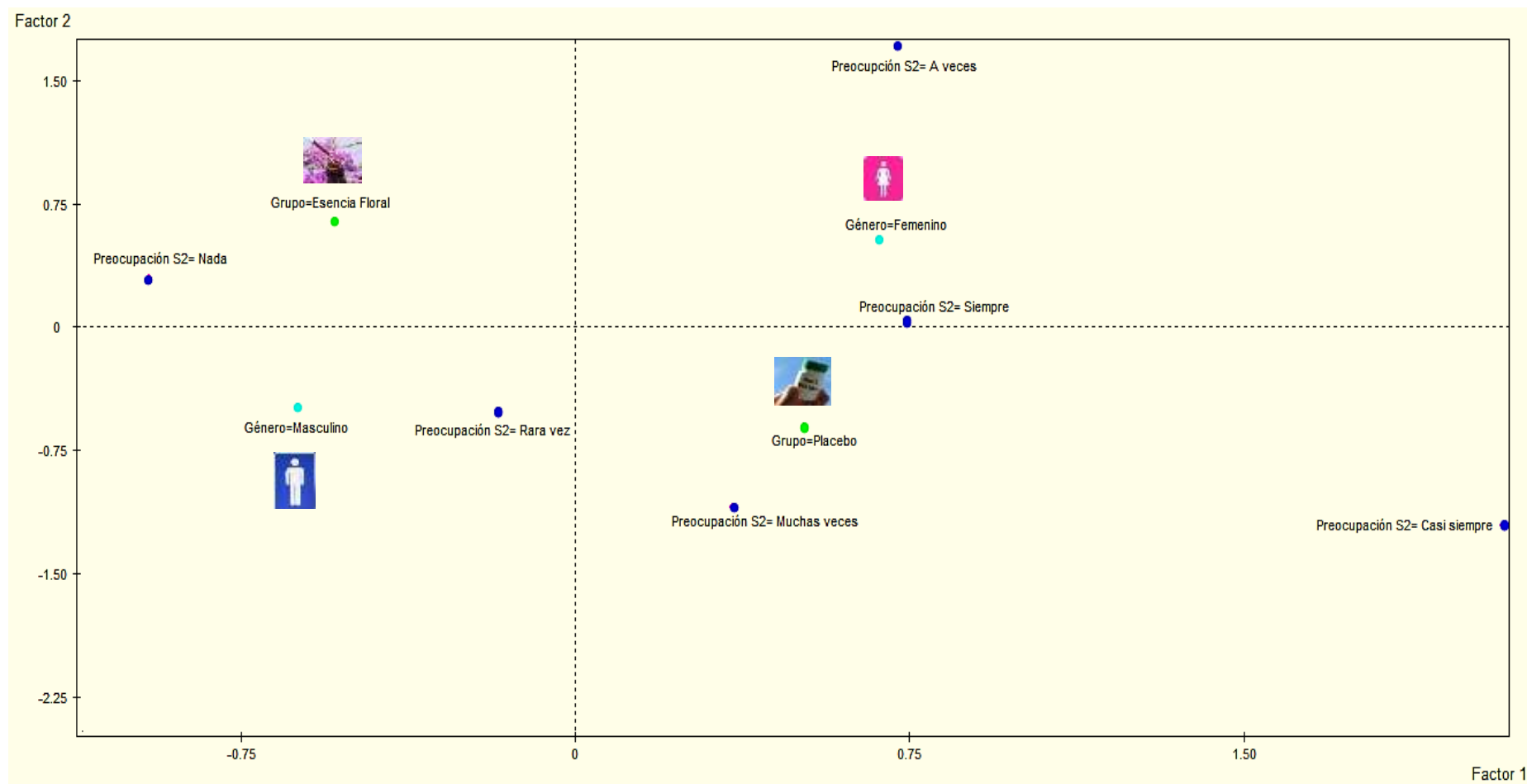
Estudios previos han demostrado que el género, la edad y la etnicidad influyen en el efecto placebo (Halberstein et al, 2007: pp. 3-14). En este contexto se puede decir que la población de estudio se hallaba conformada por pacientes fáciles de sugestionar, ya que los niños son más

influenciables (Campbell y Kahler, 2015: p. 23), pues desde que nacen tienen la necesidad de ser sostenidos emocionalmente por otra persona ya que no están preparados para manejar sus situaciones emocionales (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia -UNICEF y Fundación Kaleidos, 2012: pp. 11-15). A medida que el pequeño va creciendo desarrolla sus sentimientos y adquiere la capacidad de reconocerlas y regularlas (Villanueva et al, 2014: pp. 772-780). Es así que en la edad escolar los pequeños ya poseen conciencia de sus emociones; sin embargo, la regulación de las mismas está a cargo del adulto-cuidador, hasta que el infante llegue a la adolescencia temprana (Verdet, 2014: pp. 21-105). Además, investigaciones han comprobado que los menores son capaces de captar los estados de ánimo de los adultos en especial si hay un vínculo afectivo con los mismos (Rodríguez citado en Porcayo 2013; Richaud et al, 2011).

Para que se dé un efecto placebo el administrador del tratamiento desempeña un papel relevante en el ritual del acto terapéutico, motivando al sujeto a obtener resultados positivos, según Lam y Hernández en 2014 revelan que la terapia farmacológica es menos eficaz sin estos rituales. En este contexto es fundamental la relación médico-paciente, en especial cuando son niños, ya que los menores son más susceptibles a la interacción con el terapeuta (Adrianzén, 1998; Howard, 2007: pp. 174-183). Situación que se ve reflejada en el presente estudio, puesto que el investigador trabajó personalmente con los escolares durante la investigación, y dado que el diseño del ensayo era doble ciego, inconscientemente se sugestionó al grupo que recibió la sustancia inerte, mencionando los beneficios de las esencias florales.

Como se mencionó anteriormente, los resultados muestran diferencias significativas en algunas preguntas en distintas semanas, siendo principalmente las semanas 1 y 2, en las que se obtuvo significancia (ver tabla 12-3). Estudios similares manifiestan que tras 7-8 días de haber aplicado el tratamiento floral, las frecuencias de los síntomas disminuyeron en los pacientes (Whalley & Hyland, 2008, pp: 405-413; 2013, pp: 341-346). Por esta razón, se podría decir que los menores empezaron a sentir mejorías.

De igual manera, se utilizó análisis de componentes principales entre las variables preocupación, tratamiento y género para determinar si los menores sentían o no esta sintomatología en la semana 2 de la terapia puesto que en esta semana se verificaban diferencias significativas entre los grupos, obteniéndose que las niñas que experimentaban preocupación recibieron placebo. Además, se encontró que los niños que tomaron esencias florales no tenían este síntoma, como muestra el gráfico 19-3.

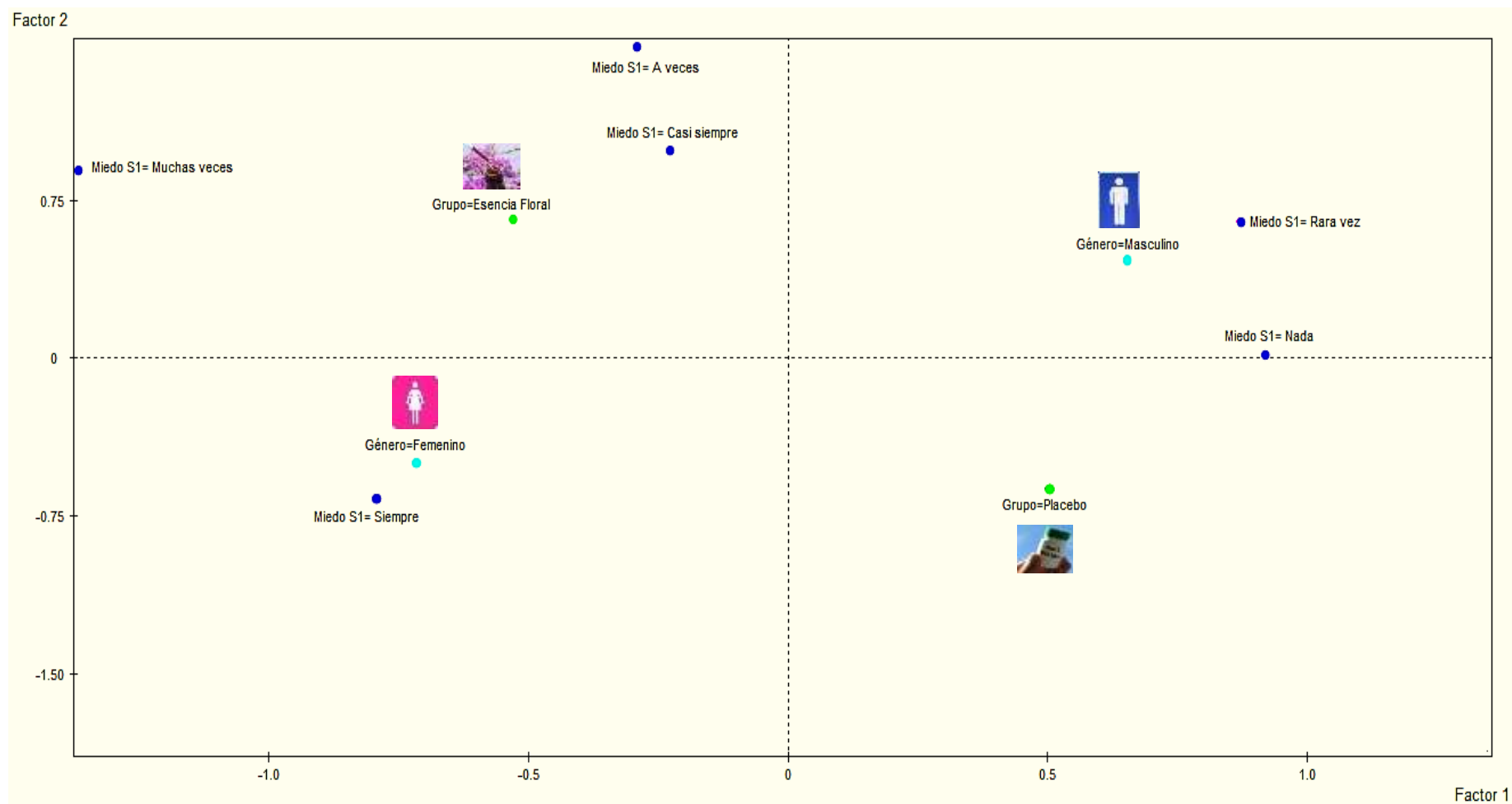


**Gráfico 19-3:** Análisis de componentes principales de las variables preocupación, tratamiento y género.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Adicionalmente, se realizó un análisis de componentes principales entre las variables miedo, tratamiento y género para comprobar si los niños sentían o no esta sintomatología tomando la semana 1 de la terapia puesto que en ésta se determinaron diferencias significativas entre las variables al aplicar los test estadísticos, encontrándose que independientemente de si los infantes recibieron esencia floral o placebo, las niñas sentían miedo a diferencia de los niños que no presentaban este síntoma, como se observa en la gráfica 20-3.



**Gráfico 20-3:** Análisis de componentes principales de las variables miedo, tratamiento y género.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Una vez finalizado el tratamiento con los escolares, se efectuaron encuestas a cada uno de los participantes para conocer si les resultó efectiva o no la terapia, y se encontró que el 63,1% opinó sentirse mejor, independiente si recibió placebo o esencia, como se observa en la tabla 13-3. Estudios similares revelan que el placebo puede provocar cambios positivos en el ser humano (Campagne, 2002, pp: 148-154; Walach et al, 2001, pp: 359-366). Revisiones recientes de literatura, manifiestan que un promedio del 30% al 40% de las administraciones con placebo se reportan como eficaces y hasta el 70% de los pacientes expresan satisfacción con los placebos (Halberstein et al, 2007:pp. 3-14). Asimismo, otra publicación de Waschbusch en 2009 señala que el 30% de los niños presentaron mejoría ante el placebo (Waschbusch et al, 2009: pp. 158-168).

**Tabla 13-3:** Percepción de mejoría de los escolares según el tratamiento usado.

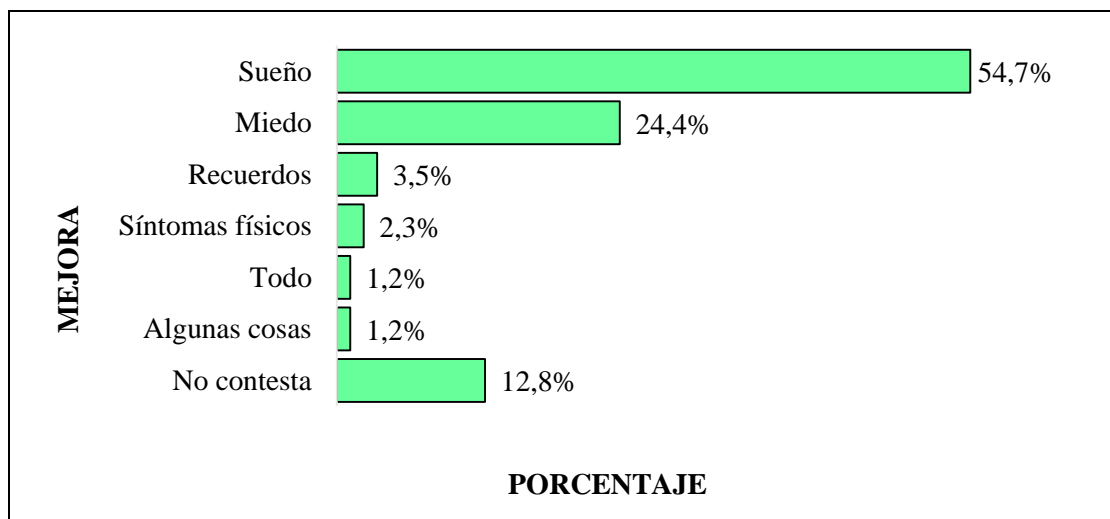
<b>Mejoría</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Placebo (A)</b>		<b>Esencia Floral (B)</b>		<b>Total</b>	
		<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>		36	32,4%	34	30,6%	70	63,1%
<b>Algo</b>		3	2,7%	0	0%	3	2,7%
<b>Poco</b>		1	0,90%	5	4,5%	6	5,4%
<b>No</b>		14	12,6%	11	9,9%	25	22,5%
<b>No contesta</b>		3	2,7%	4	3,6%	7	6,3%
<b>Total</b>		57	51,4%	54	48,6%	111	100%

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

Además, los infantes que presentaron mejorías aseguraron que el tratamiento les ayudó a conciliar el sueño (54,7%) y disminuir el miedo (24,4%) principalmente, como ilustra el gráfico 19-3.





**Gráfico 21-3:** Percepción de mejoría de los síntomas de los escolares.

**Fuente:** Encuesta, 2016.

**Elaborado por:** LLUNDO, Margarita; 2017.

## CONCLUSIONES

Los resultados de las encuestas iniciales permitieron confirmar que los escolares tenían síntomas de estrés postraumático dado que presentaban criterios importantes de diagnóstico como experiencia de temor durante la catástrofe y síntomas de reexperimentación, evitación e hiperactivación.

Se preparó una esencia floral apropiada para los niños como tratamiento alternativo a los medicamentos para disminuir los niveles de estrés postraumático, realizando la dilución correspondiente y utilizando glicerina vegetal como conservante, la cual es recomendada por sus características organolépticas para la población infantil.

Las niñas son más susceptibles a las consecuencias de estas catástrofes, en consecuencia el grupo presenta algunos de los síntomas con mayor prevalencia, sin embargo, los síntomas de reexperimentación afectan tanto a las niñas como a los niños de igual manera.

Al analizar los resultados mediante distintas pruebas estadísticas, se puede aseverar que las esencias florales no muestran diferencias significativas en relación a la efectividad para el tratamiento de niños con síntomas de estrés postraumático a causa del terremoto, sin embargo, en base a la opinión de los participantes se puede asegurar que el 63,1% se sintió mejor al final del tratamiento.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda realizar otras investigaciones utilizando esencias florales en diferentes grupos etarios.

Se debe esterilizar los envases con alcohol al 70%, antes de envasar las esencias florales para evitar contaminación.

Al trabajar en climas cálidos es recomendable aumentar la concentración del vehículo utilizado para la elaboración de las esencias florales, debido a que la estabilidad de la mezcla cambia por la temperatura.

Se recomienda profundizar en otros estudios, utilizando distintos vehículos a diferentes concentraciones y considerando las poblaciones a las que va dirigido el tratamiento.

## BIBLIOGRAFÍA

**ABC SALUD.** *Los terremotos tienen consecuencias devastadoras para la salud.* [En línea] 2013. [Citado el: 1 de Abril de 2017]. Disponible en: <http://www.abc.es/salud/noticias/20111104/abci-terremotos-tienen-consecuencias-devastadoras-201312040941.html>.

**ACOSTA, Enma; EDDOWES, Jhon.** “Terapia floral: esencias florales Kinde-Perú”. *Ciencia e Investigacion de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*. [En línea] 2014. (Kinde-Perú) 11(1), pp. 22-30. [Citado el: 5 de Enero de 2017.] ISSN 1561-0861. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/farma/article/view/4902/4083>.

**ADRIANZÉN, Cecilia.** *Depresión en niños y adolescentes.* [En línea] 1998. [Citado el: 27 de Marzo de 2017.]. Disponible en: <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/1998-99/setoct98/280-293.html>.

**AK, Bedriye.** “Determination and evaluation of effects of earthquake on school age children’s (6-12 years old) behaviours”. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. Vol 152, (2014) pp. 845 – 851.

**ALDERMAN, Cristopher; et al.** “Farmacoterapia para el Trastorno por Estrés Postraumático (TEPT)”. *Revista de Toxicomanías*. n° 58, (2009) pp. 55-59.

**ARGUELLO, Juan Pablo.** *Cifras para entender la reconstrucción de viviendas en Manabí y Esmeraldas. GKILLCITY.* [En línea] Ecuador, 2016. [Citado el: 16 de Marzo de 2017.] <http://terremoto.gkillcity.com/index.php/2016/06/27/cifras-entender-la-reconstruccion-viviendas-manabi-esmeraldas/>.

**BAMBAREN, Celso.** “Salud mental en desastres naturales”. *Rev Psicol Hered.* Vol 11, n°1-2, (2011), (Lima) pp. 20-25.

**BBC Mundo.** *¿Estaba preparado Ecuador para enfrentar un terremoto?*. [En línea] Ecuador, 2016. [Citado el: 17 de Marzo de 2017]. Disponible en: [http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/04/160417\\_ecuador\\_terremoto\\_preparacion\\_il](http://www.bbc.com/mundo/noticias/2016/04/160417_ecuador_terremoto_preparacion_il).

**BENYAKAR, Mordechai.** “Salud mental y desastres. Nuevos desafíos”. *Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría.* Vol 35, n° 1,(2002) pp. 46-51.

**BRICEÑO, A; et.al.** “Estrés postraumático en escolares a 8 meses del 27F”. *Revista chilena de pediatría.* [En línea] 2012 (Santiago de Chile), 84(1), pp. 42-50. [Citado el: 24 de Marzo de 2017.]. ISSN 0370-4106. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/rcp/v84n1/art05.pdf>.

**CAMPANGE, Daniel.** “La gradación del efecto placebo: un estudio N=1 doble ciego, con belladona homeopática 30C”. *Psiquis. Revista de Psiquiatría, Psicología Médica y Psicosomática.* Vol 23, n° 4, (2002), (Alicante) pp. 148-154.

**CAMPBELL, Karen; & KAHLER, Katrina.** *Cómo Ganar Amigos E Influir Sobre Las Personas, Para Niños.* Babelcube Inc., 2015. p. 23.

**CÁRDENAS, Eva Marcela; et al.** Guía clínica para los trastornos de ansiedad en niños y adolescentes. Mexico : Instituto Nacional de Psiquiatría, 2010. pp. 33-45.

**CARRASCO, Katherine; et al.** La terapia floral como sistema de apoyo complementario para la educación especial en el tratamiento de niños y niñas diagnosticados con trastornos

por déficit de atencional . [En línea] (tesis)(Maestría). Universidad Academia de Humanismo Cristiano. Santiago de Chile, 2012. pp: 58-62. [Citado el: 5 de Enero de 2017.]. Disponible en: <http://bibliotecadigital.academia.cl/bitstream/handle/123456789/2472/tpedif08.pdf;jsessionid=5A78E9E752758C8DE6289A7E089C8A0A?sequence=1>.

**CARVAJAL, Cesar.** Trastorno por estrés postraumático: aspectos clínicos. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*. [En línea] Noviembre de 2002, (Santiago de Chile) 40(2). pp: 20-34 [Citado el: 4 de Enero de 2017.]. ISSN 0717-9227. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-92272002000600003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-92272002000600003&script=sci_arttext).

**CASARES, Elena.** *Mayuna Essences*. [En línea] 6 de Abril de 2012. [Citado el: 6 de Enero de 2017.]. Disponible en: [http://myunaessences.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=31:grupo-iii&catid=3:flores-de-california&Itemid=9](http://myunaessences.com/index.php?option=com_content&view=article&id=31:grupo-iii&catid=3:flores-de-california&Itemid=9).

**CASTAÑO, Teresa.** Impacto de los desastres en la salud mental de niños y adolescentes. [En línea] (tesis) (Maestría) Universidad de Oviedo, España, 2013. pp:7-23. [Citado el: 28 de 09 de 2016.]. Disponible en: <http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/17700/6/TFM%20teresa.pdf>.

**CORDERO, Miguel; et al.** “Lo que nos enseña el 27F en Chile sobre el impacto de un desastre natural en la salud infantil”. *Revista chilena de pediatría*. [En línea], 2013.(Chile) 84(1), pp. 10-19. [Citado el: 17 de Marzo de 2017.]. ISSN 0370-4106. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062013000100002&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062013000100002&script=sci_arttext).

**COVA, Félix; et al.** “Estrés postraumático en población infantojuvenil post 27F”. *Revista chilena de pediatría*. [En línea], 2013.(Chile) 84(1), pp. 721-725. [Citado el: 17 de Marzo de 2017.] ISSN 0370-4106. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062013000100004](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062013000100004).

**DÍAZ, Camila; QUINTANA, Gonzalo.** “Síntomas de depresión, ansiedad y estrés post-traumático en adolescentes siete meses después del terremoto del 27 de febrero de 2010 en Chile”. *Terapia psicológica*. [En línea], 2012 (Santiago de Chile):. 30(1), pp. 37-43. [Citado el: 27 de Marzo de 2017.] ISSN 0718-4808. Disponible en: <http://www.scielo.cl/pdf/terpsicol/v30n1/art04.pdf>.

**EL COMERCIO. ECUADOR.** Ecuador no afrontaba un terremoto desde hace 18 años. Ecuador, 18 de Abril de 2016.

**EL UNIVERSO. ECUADOR.** Marcharon en rechazo a posible salida de Muisne. Ecuador; 28 de Julio de 2016.

**EL UNIVERSO. ECUADOR.** UNICEF cifra en 250 mil los niños afectados por terremoto en Manabí. Ecaudor. 25 de abril de 2016.

**EQUIPO DE REDACCIÓN IQB.** *Fluoxetina*. [En línea] 2011. [Citado el: 4 de Enero de 2017.]. Disponible en: <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/f036.htm>.

**EQUIPO DE REDACCIÓN DE IQB.** *Vanalexina*. [En línea] 2012. [Citado el: 4 de Enero de 2017.]. Disponible en: <http://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/v005.htm>.

**ERNST, Edzar.** *Un elaborado placebo llamado Flores de Bach*. [En línea] 2010. [Citado el: 16 de junio de 2016.]. Disponible en: <https://lacienciaysusdemonios.com/2010/12/09/un-elaborado-placebo-llamado-flores-de-bach/>.

**ERNST, Edzar.** “Bach flower remedies: a systematic review of randomised clinical trials”. *Swiss Medical Weekly* . Vol 9, n° 6, (2010), (Suiza) pp. 1-4.

**EROSKI CONSUMER.** *Desastres naturales, dónde causan más daños..* [En línea] Alex Fernández, 2010. [Citado el: 1 de Abril de 2017.]. Disponible en: [http://www.consumer.es/web/es/medio\\_ambiente/naturaleza/2010/10/28/196784.php](http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2010/10/28/196784.php).

**ESPINOZA, Teresita.** *Flores de la Cordillera de los Andes Esencias Florales de Chile.* 2<sup>da</sup> ed. Chile-Santiago de Chile. El mundo de lo natural, 2015, pp. 13-150.

**ESPINOZA, Teresita.** *Fuerza de vida.* [En línea] Chile, 2015. [Citado el: 30 de mayo de 2016.]. Disponible en: <http://teresitaespinoza.cl/fuerza-de-vida/>.

**FELDAM, Mark.** *Efectos psicológicos del desastre sobre los niños.* [En línea] 2010. [Citado el: 28 de 09 de 2016.]. Disponible en: <http://www.aboutkidshealth.ca/En/HealthAZ/Multilingual/ES/Pages/Psychological-Effects-of-Disaster-on-Children.aspx>.

**FOA, Edna; et al.** “The Child PTSD Symptom Scale: A Preliminary Examination of its Psychometric Properties”. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. Vol 30, n° 3 (2010), (United States) pp. 376-384.

**FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF).** *UNICEF en situaciones de emergencia.* [En línea] [Citado el: 27 de Septiembre de 2016.] Disponible en: <http://www.unicef.org/spanish/emergencies/>.

**FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF).** *Niños y adolescentes tienen miedo a un nuevo terremoto, les cuesta dormir y no quieren separarse de sus padres.* [En línea]. América Latina y el Caribe, 2010. [Citado el: 17 de Marzo de 2017.]. Disponible en: [https://www.unicef.org/lac/media\\_17636.htm](https://www.unicef.org/lac/media_17636.htm).



**FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF); FUNDACIÓN KALEIDOS.** *Desarrollo emocional clave para la primera infancia.* Argentina, 2012. pp. 11-15.

**FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF).** *Terremoto de Ecuador: Seis meses después, muchos niños todavía necesitan ayuda.* [En línea] Ecuador, 2016. [Citado el: 17 de Marzo de 2017.]. Disponible en: [https://www.unicef.org/lac/media\\_34563.html](https://www.unicef.org/lac/media_34563.html).

**FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF).** *UNICEF trata de ayudar a los niños a superar la situación tras el terremoto en El Salvador.* [En línea] El Salvador. [Citado el: 2017 de Marzo de 2017.]. Disponible en: <https://www.unicef.org/spanish/newslines/pr/2001/01pr01sp.htm>.

**FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF).** *Desastres naturales: más de la mitad de los afectados son niños.* [En línea] España, 2014. [Citado el: 1 de Abril de 2017.]. Disponible en: <https://old.unicef.es/actualidad-documentacion/noticias/mas-de-la-mitad-de-los-afectados-por-desastres-naturales-son-ninos>.

**FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF).** *Para Reconstruir la Vida de los Niños y Niñas.* Santiago de Chile : 2012. pp. 18-25.

**FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (UNICEF).** *Reparemos la vida de los niños y niñas.* Santiago de Chile : NET Impresores, 2010. pp. 5-20.

**GARACÍA, José.** *Concepto de vulnerabilidad psicosocial en el ámbito de la salud y las adicciones.* [En línea] 2015. [Citado el: 4 de enero de 2017] Disponible en: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=83938758001>.

**GINER, Belen.** *Terapia y desarrollo personal*. [En línea] 2012. [Citado el: 2016 de junio de 15]  
Disponible en: <http://www.menteyemociones.com/tecnicas-terapeuticas/terapias-energeticas/>.

**GÓMEZ, Diana.** Significados de la experiencia de terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010 en un grupo de niños y niñas de la comuna de paredones, vi región, a través de sus narrativas. [En línea] (tesis) (Maestría) Universidad de Chile, Santiago. 2012. pp: 11-37. [Citado el: 31 de Marzo de 2017 de 2017] Disponible en: <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/116977/Significados%20de%20la%20experiencia%20de%20terremoto%2027F%20en%20ni%C3%B1os,%20a%20trav%C3%A9s%20de%20sus%20narrativasaa.pdf?sequence=1>.

**HALBERSTEIN, Robert; et al.** “Healing With Bach® Flower Essences: Testing a Complementary Therapy”. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*. Vol 12, n° 1, (2007), (United States) pp. 3-14.

**HOWARD, Judy.** “Do Bach flower remedies have a role to play in pain control? A critical analysis investigating therapeutic value beyond the placebo effect, and the potential of Bach flower remedies as a psychological method of pain relief”. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. vol. 13, (2007), (Inglaterra) pp. 174-183.

**HYLAND, Michael.** “Motivation and placebos: do different mechanisms occur in different contexts?”. *Philosophical Transactions of The Royal Society B Biological Sciences*. Vol 366, (2011), (Reino Unido) pp. 1828–1837.

**HYLAND, Michael; WHALLEY, Ben.** “Motivational concordance: An important mechanism in self-help therapeutic rituals involving inert (placebo) substances”. *Journal of Psychosomatic Research*. Vol 25, (2008), (Reino Unido) pp. 405-413.

**INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS (INEC).** Fascículo provincial esmeraldas. [En línea] Ecuador, 2010. [Citado el: 16 de Marzo de 2017] Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manualateral/Resultados-provinciales/esmeraldas.pdf>.

**LA HORA. ECUADOR.** A un mes del terremoto, los niños son los más vulnerables. Ecuador, 16 de mayo de 2016.

**LAM, Rosa; HERNÁNDEZ, Porfirio.** “Placebo y el efecto placebo”. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*. Vol 20, n°2, (2014), (Cuba) pp. 214-222.

**LÓPEZ, Juan; LÓPEZ, Concepción.** “Trastorno de estrés postraumático en escolares tras el terremoto de Lorca (España) en 2011”. *Journals Gaceta Sanitaria*. Vol 28, n°3, (2013), (España) pp. 230-233.

**MÉDICOS SIN FRONTERAS (MSF).** *Ecuador: Salud mental tras el terremoto*. [En línea] Ecuador, 2016. [Citado el: 30 de mayo de 2016] Disponible en: <http://www.msf.mx/article/ecuador-salud-mental-tras-el-terremoto>.

**MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN (MIDEPLAN); PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD).** *Encuesta Post Terremoto: Principales resultados*. [En línea] 7 de Chile, 2011. [Citado el: 17 de Marzo de 2017] Disponible en: <http://www.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/pdf/informe-encuesta-post-terremoto.pdf>.

**MOERMAN, Daniel E.** *Meaning, Medicine and the 'Placebo Effect'*. Reino Unido. Dearborn: Cambridge University Press, 2002. pp. 9-15.

**NATIONAL GEOGRAPHIC.** *Terremotos.* [En línea]. 2010. [Citado el: 1 de Abril de 2017] Disponible en: <http://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/terremotos>.

**NAVIA , Angelica; VERGARA, Verónica.** “Efectividad de la Terapia Floral en pacientes con Hipertensión Arterial Esencial”. *MEDISAN.* Vol 18, nº8, (2011), (Santiago de Cuba) 1 pp. 1081-1087.

**OBSERVATORIO DE LOS DERECHOS DE LA NIÑEZ Y ADOLESCENCIA (ODNA); et al.** *Los niños y niñas del Ecuador.* [En línea] Ecuador, 2010. [Citado el: 17 de Marzo de 2017] Disponible en: [https://www.unicef.org/ecuador/Encuesta\\_nacional\\_NNA\\_siglo\\_XXI\\_2\\_Parte1.pdf](https://www.unicef.org/ecuador/Encuesta_nacional_NNA_siglo_XXI_2_Parte1.pdf).

**OCAMPO, Jorge.** *Reacciones psicosociales frente a desastres.* [En línea]. 2009. [Citado el: 2016 de junio de 14] Disponible en: <http://www.oocities.org/rainforest/andes/8473/nunouno/psicosl.htm>.

**OLMEDO, Gabriela.** *Flores de Bacha para niños.* [En línea] 2012. [Citado el: 28 de 09 de 2016] Disponible en: <http://www.flowersociety.org/espanol/olmedo-article.html>.

**ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS (ONU).** *Desastres naturales.* [En línea].2010. [Citado el: 27 de 09 de 2016] Disponible en: <http://www.un-spider.org/es/riesgos-y-desastres/gestion-del-riesgo-de-desastres>.

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS).** *Saud mental.* [En línea] 2013. [Citado el: 3 de Julio de 2016.]. Disponible en [http://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/es/](http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/es/).

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS).** *Terapias alternativas.* [En línea] 2013. [Citado el: 3 de JULIO de 2016] Disponible en: <https://www.aecc.es/SobreElCancer/Tratamientos/terapiascomplementariasyalternativas/Paginas/terapiascomplementariasyalternativas.aspx>.

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS).** *Tratamiento farmacológico de los trastornos mentales en atención primaria de salud.* Washington: World Health Organization, 2010. pp. 1-4.

**ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (OPS); ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS).** *Protección de la salud mental en situaciones de desastres y emergencias.* Washington. D.C.: OPS, 2002. pp. 6-47.

**ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE SALUD (OPS).** *Protección de la salud mental luego del terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010 en Chile : crónica de una experiencia..* Santiago de Chile : AIRENA, 2010. p. 9.

**ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS).** *Protección de la salud mental luego del terremoto y tsunami del 27 de febrero de 2010 en Chile : crónica de una experiencia.* [En línea] Chile,2010. [Citado el: 26 de Junio de 2016.]. Disponible en: [http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios\\_catedras/electivas/067\\_psico\\_preventiva/cursada/bibliografia/manual\\_proteccion\\_salud\\_mental.pdf](http://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/electivas/067_psico_preventiva/cursada/bibliografia/manual_proteccion_salud_mental.pdf).

**OROZCO, Ricardo; HERNANDEZ, Cramen.** *Flores de Bach: Recursos y estrategias terapéuticas.* Barcelona: Ediciones del grano de mostaza, S.L., 2013. pp. 214-221.

**PEÑA, Adolfo; PACO, Ofelia.** “Medicina alternativa: intento de análisis”. *Anales de la Facultad de Medicina* [En línea] 2007, (Lima) 68(1).pp, 87-96. [Citado el: 2 de julio de 2016] ISSN 1025 – 5583. Disponible en:

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832007000100012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1025-55832007000100012&script=sci_arttext).

**PEREZ, Norma.** *Terapia floral de Bach: Una alternativa terapéutica muy utilizada en Pediatría.* [En línea]. Brasil, 2004. [Citado el: 3 de Enero de 2017] Disponible en: [http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol10\\_02\\_04/revisiones/r10\\_v10\\_0204.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol10_02_04/revisiones/r10_v10_0204.htm).

**PINTOV, Shai; et al.** “Bach flower remedies used for attention deficit hyperactivity disorder in children—A prospective double blind controlled study”. *European Journal of Paediatric Neurology*. Vol 9, n°6, (2005) pp. 395-398.

**PLANAS, E.** *Trastorno por estrés postraumático en niños y adolescentes secundario a trauma agudo.* [En línea]. 2016. [Citado el: 4 de Enero de 2017] Disponible en: [http://www.familianova-schola.com/files/trastorno\\_por\\_estres\\_postraumatico\\_en\\_ninos\\_y\\_adolescentes\\_secundario\\_a\\_trauma\\_agudo.pdf](http://www.familianova-schola.com/files/trastorno_por_estres_postraumatico_en_ninos_y_adolescentes_secundario_a_trauma_agudo.pdf).

**PORCAYO, Beatriz.** Inteligencia emocional en niños. [En línea] (tesis) (Maestría) Universidad Autónoma del Estado de México, México, 2013. [Citado el: 29 de Marzo de 2017] Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/49546/TESIS-INTELIGENCIA-EMOCIONAL-EN-NI%C3%91OS.pdf?sequence=1>.

**PROGRAMA DE ACCIÓN REGIONAL PARA AMÉRICA (RAPCA - UNESCO).** *Desastre.* [En línea] 2010. [Citado el: 27 de 09 de 2016] Disponible en: <https://www.itc.nl/external/unesco-rapca/Presentaciones%20Powerpoint/10%20Sensores%20Remotos%20para%20Manejo%20de%20Desastres/Sensores%20Remotos%20para%20Manejo%20de%20Desastres.pdf>.

**PROYECTO BIOSFERA.** *Movimientos sísmicos*. [En línea] 2011. [Citado el: 30 de Septiembre de 2016] Disponible en: <http://recursostic.educacion.es/ciencias/biosfera/web/alumno/4ESO/MedioNatural2/contenido2.htm>.

**RICHAUD, María; et al.** “Relaciones entre la percepción que tienen los niños de los estilos de relación y de la empatía de los padres y la conducta prosocial en la niñez media y tardía”. *Avances en Psicología Latinoamericana*. [En línea] 2011 (Bogotá) 29(2). [Citado el: 4 de Abril de 2017.]. ISSN 1794-4724. Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/apl/article/view/1363>.

**RODRIGUEZ, Boris; RIVAS, Saira.** “Edward Bach: un héroe olvidado de la medicina”. *Revista del Hospital Clínico Quirúrgico “ Arnaldo Milian Castro”*. [En línea] 2016, (Cuba) 3(3), pp. 1-7. [Citado el: 4 de Enero de 2017] ISSN 1995-9494. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/466/631>.

**RODRÍGUEZ, Eva María.** *Estrategias para mejorar la salud emocional*. [En línea] 2014. [Citado el: 14 de junio de 2016.]. Disponible en: <https://lamenteesmaravillosa.com/estrategias-para-mejorar-la-salud-emocional/>.

**SAZ, Pablo; ORTIZ, María.** “Flores de Bach”. *ELSEVIER*. [vol 22, n°9, (2013), (España) pp. 46-48.

**SOMMER, Katerina.** “Intervención de salud mental en niños expuestos a desastre natural”. *Revista chilena de pediatría*. [En línea] 2013, (Chile) 84(1), pp. 59-67. [Citado el: 4 de Enero de 2017.] ISSN 0370-4106. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062013000100007&script=sci\\_arttext&tlng=e](http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0370-41062013000100007&script=sci_arttext&tlng=e).

**THALER, Kylie; et al.** “Bach Flower Remedies for psychological problems and pain: a systematic review”. *BMC Complementary and Alternative Medicine*. Vol 9, n°16, (2009), (Londres) pp. 1-12.

**TORO, Annia; et al.** “Terapia floral en el tratamiento de estudiantes de medicina con estrés académico”. *MEDISAN* [En línea]. 2014 (Santiago de Cuba), 18(7), pp. 890-899. [Citado el: 31 de Marzo de 2017] ISSN 1029-3019. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192014000700002&lng=es&nrm=iso](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000700002&lng=es&nrm=iso).

**TORRES, Javier.** *Flores de Bach..* [En línea] 2013. [Citado el: 16 de junio de 2016] Disponible en: <http://www.floresdebach.net/>.

**TORRES, Martha; et al.** “Aplicación de la terapia floral de Bach en niños con manifestaciones de temor y miedo”. *MEDISAN*. Vol 6, n°2, (2002), (Santiago de Cuba) pp. 2-17.

**URQUIZO, Angel.** *Matemáticas dirigida a otras ciencias*. Riobamba : Instituto de Postgrado y Educación Continua (IPEC), 2013.

**VALDIVIA, Mario.** “Trastornos por estrés petraumático en la niñez”. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*. [En línea] 2002 (Chile) 40(2), pp. 76-85. [Citado el: 30 de Septiembre de 2016] ISSN 0717-9227. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-92272002000600007](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-92272002000600007).

**VEILATI, Susana.** *Tratado completo de la terapia floral*. 6<sup>ta</sup> ed. Madrid : EDAF, SL, 2009. pp. 25-74.



**VERDET, M<sup>a</sup> José. 2014.** *Cultivando emociones-2. Educación emocional de 8 a 12 años.*  
Valencia : AZORÍN, 2014. pp. 21-105.

**VILLANUEVA, Lidón; et al.** “Conciencia emocional, estados de ánimo e indicadores de ajuste individual y social en niños de 8-12 años” *Anales de psicología*. . [En línea]. 2014 (España), 30(2), pp. 772-780. [Citado el: 30 de Marzo de 2017] ISSN 0212-9728. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16731188040>.

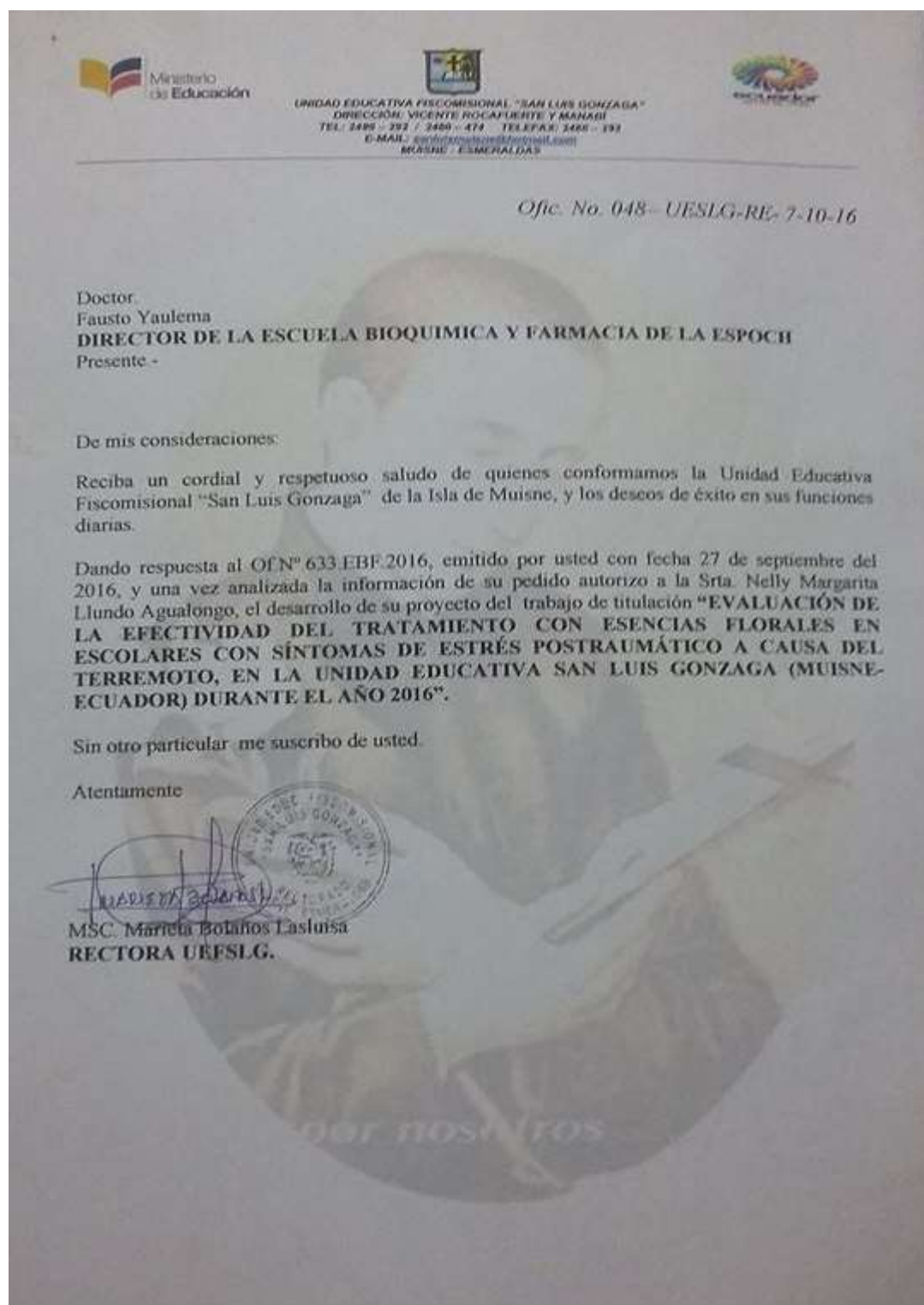
**WALACH, Halard; et al.** “Efficacy of Bach-flower in test anxiety: Adouble-blind, placebo-controlled, randomizedtrial with partial crossover”. *Journald of anxiety disorders*. Vol 15, n°4, (2001), (Alemania) pp. 359-366.

**WHALLEY, Ben; HYLAND, Michael.** “Placebo by proxy: the effect of parents’ beliefs on therapy for children’s temper tantrums”. *Journal of Behavioral Medicine*. Vol 36, n°4, (2013), (United States) pp. 341-346.

**WASCHBUSCH, Daniel; et al.** “Are There Placebo Effects in the Medication Treatment of Children With Attention-Deficit Hyperactivity Disorder?”. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. Vol 30, n°2, (2009), (Carolina del sur) pp. 158-168.

## ANEXOS

**Anexo B:** Oficio de aceptación para realizar el trabajo de titulación en la Unidad Educativa San Luis Gonzaga.



**Anexo C:** Formato del consentimiento informado.



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA**



**HOJA DE CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPACIÓN EN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN**

**TITULO:**

“EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DEL TRATAMIENTO CON ESENCIAS FLORALES EN ESCOLARES CON SÍNTOMAS DE ESTRÉS POSTRAUMÁTICO A CAUSA DEL TERREMOTO, EN LA UNIDAD EDUCATIVA SAN LUIS GONZAGA (MUISNE-ECUADOR) DURANTE EL AÑO 2016”

**INVESTIGADOR:**

NELLY MARGARITA LLUNDO AGUALONGO.

**LUGAR:**

UNIDAD EDUCATIVA SAN LUIS GONZAGA (MUISNE-ECUADOR)

Esta hoja de consentimiento puede contener palabras que usted no entienda. Por favor pregunte al investigador encargado cualquier palabra o información que usted no entienda claramente. Puede llevarse a su casa una copia de este consentimiento para pensar sobre el estudio o para discutir con su familia o amigos antes de tomar su decisión.

**I- INTRODUCCIÓN**

Usted ha sido invitado a participar en un estudio de investigación que se realizará con su hijo (a). Antes de que usted y su hijo (a) decidan participar en éste, por favor lea este consentimiento cuidadosamente. Haga todas las preguntas que tenga, para asegurarse de que entienda los procedimientos del estudio, incluyendo los riesgos y los beneficios.

**II- PROPÓSITO DEL ESTUDIO:**

Esta investigación se realiza para evaluar la efectividad de las esencias florales en escolares con síntomas de estrés postraumático. Tras el terremoto en Ecuador, fue necesario cubrir las necesidades físicas y psicológicas de aproximadamente 170.000 niños/as en edad escolar, quienes constituyen un grupo de alta vulnerabilidad ya que se encuentran en una etapa de desarrollo y formación de personalidad, presentan una menor capacidad de adaptación y poseen menos experiencia para lidiar con problemas eventuales, en comparación con los adultos.

### **III- PARTICIPANTES DEL ESTUDIO:**

El estudio es completamente voluntario y puede abandonarlo en cualquier momento al no sentirse cómodo con el tratamiento.

Las personas que no pueden entrar en el tratamiento son aquellas que tengan alergia a la glicerina y a las flores.

Se espera que participen voluntariamente los alumnos de quinto, sexto y séptimo año de educación básica de la Unidad Educativa San Luis Gonzaga, autorizados por sus padres.

### **IV- PROCEDIMIENTOS:**

En primer lugar, se procederá con la socialización del tema a los profesores y padres de familia de los estudiantes involucrados en el estudio. Seguidamente, se entregará la hoja de consentimiento informado a los padres de familia, y con la aceptación de ser parte del tratamiento, se realizarán las encuestas de diagnóstico tanto a los padres de familia como a los alumnos. A continuación, se realizará la entrega de los envases con las esencias florales, que deberán ser ingeridas por gotas. El producto a consumir presenta reportes de efectos adversos, las indicaciones específicas serán relatadas a las personas que confirmen la participación. Para la evaluación del efecto, la investigadora realizará encuestas a los estudiantes semanalmente durante un mes y se comparará con los resultados de la encuesta realizada antes de su administración. Su participación culmina con este paso.

### **V-RIESGOS O INCOMODIDADES:**

El niño/a al momento del tratamiento sentirá sabor en la sustancia ingerida.

Los goteros deben mantenerse lejos de aparatos eléctricos.

Si el niño/a empieza a ser tratado por un psicólogo durante la investigación debe informar al investigador.

Si usted observa una reacción desfavorable en el niño/a frente al tratamiento, debe comunicarse con el investigador.

### **VI- BENEFICIOS**

Es probable que el niño/a no reciba ningún beneficio personal por participar en este estudio.

La condición del niño/a podría mejorar como resultado de su participación en este estudio, aunque no hay ninguna garantía de que esto suceda.

La información de este estudio de investigación podría conducir a ofrecer un tratamiento alternativo a los fármacos, que permita apoyar eventos catastróficos y desastres naturales.

## **VII- COSTOS**

Los costos del tratamiento serán cubiertos por el investigador.

## **VIII- INCENTIVO PARA EL PARTICIPANTE**

Usted no recibirá remuneraciones por participar en el estudio.

## **IX- ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO**

Si usted decide que el niño/a no debe participar en este estudio, hay otras alternativas de tratamiento disponibles. Estas incluyen tratamiento con un profesional de psicología o tratamiento farmacológico basado en sus signos y síntomas, cuyos gastos deben ser cubiertos por usted.

## **X - PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD**

Si usted elige que su hijo/a debe estar en este estudio, el investigador del estudio conseguirá información personal sobre usted y su familia. Esto puede que incluya la información que puede identificarle a usted, los datos proporcionados sólo servirán con fines de estudio y no serán por ninguna razón transferidos a terceros. El investigador puede también conseguir información sobre la salud suya y su familia incluyendo:

- Información de las condiciones de vida de su familia antes y después del terremoto.
- Información sobre la salud de su familia antes y después del terremoto.

Los resultados de esta investigación pueden ser publicados en revistas científicas o ser presentados en eventos académicos y médicos, pero la identidad de su hijo/a no será divulgada.

La información de condiciones de vida y salud de su familia será mantenida tan confidencial como sea posible bajo la ley.

Esta autorización servirá hasta el final del estudio, a menos que usted la cancele antes. Usted puede cancelar esta autorización en cualquier momento enviando un aviso escrito al correo de investigador en la dirección siguiente:

**Nelly Margarita Llundo Agualongo, maggyllundo@gmail.com, 0998333694**

Si usted cancela esta autorización, la Investigadora Responsable no usará ni divulgará su información personal ni de su salud bajo la autorización para este estudio. Esta información sólo se divulgará en caso de que usted lo solicite y necesite la información brindada para preservar la integridad científica del estudio.

La autorización para el uso y el acceso de la información protegida de la salud y condiciones de vida para los propósitos de la investigación es totalmente voluntaria. Sin embargo, de no firmar este documento su representado/a no podrá participar en este

estudio. Si durante el tiempo que lleve el tratamiento usted cancela esta autorización, su representado/a no podrá continuar participando en este estudio.

#### XI- PARTICIPACIÓN Y RETIRO VOLUNTARIOS

La participación de su hijo/a representado/a en este estudio es voluntaria. Usted puede decidir si su hijo/a no participa o se retira del estudio en cualquier momento. La decisión suya no resultará en ninguna penalidad o pérdida de beneficios explicados en este documento. De ser necesario, su participación en este estudio puede ser detenida en cualquier momento por el investigador del estudio o por el patrocinador sin su consentimiento.

#### XII- PREGUNTAS

Si tiene alguna pregunta sobre este estudio o sobre la participación de su hijo/a en el mismo, o si piensa que ha sufrido alguna lesión asociada al tratamiento en estudio, usted puede contactar a:

**Nelly Margarita Llundo Agualongo, maggyllundo@gmail.com, 0998333694**

No firme este consentimiento a menos que usted haya tenido la oportunidad de hacer preguntas y recibir contestaciones satisfactorias para todas sus preguntas.

Si usted firma aceptando participar en este estudio, recibirá una copia firmada, con la fecha de esta hoja de consentimiento para usted.

#### XIII- CONSENTIMIENTO:

He leído la información de esta hoja de consentimiento, o se me ha leído de manera adecuada. Todas mis preguntas sobre el estudio y la participación de mi hijo/a han sido atendidas.

Yo autorizo el uso y la divulgación de toda la información obtenida durante el estudio bajo las condiciones descritas en este consentimiento para los propósitos descritos anteriormente.

Al firmar esta hoja de consentimiento, no renuncia a ningún derecho legal.

<u>Jhony Salazar Tapia</u> Nombre del Participante	<u>24/10/2016</u> Fecha
<u>[Firma]</u> Firma del Participante	<u>24/10/2016</u> Fecha
<u>[Firma]</u> Firma del Investigador Principal	<u>24/10/2016</u> Fecha
<u>[Firma]</u> Firma del Padre o Representante	<u>24/10/2016</u> Fecha
<u>[Firma]</u> Firma de la madre o Representante	<u>24/10/2016</u> Fecha
<u>[Firma]</u> Firma del representante legal autorizado	<u>24/10/2016</u> Fecha

**Anexo D:** Encuesta aplicada a los representantes de los menores para determinar la presencia de TEPT.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



Esta encuesta tiene como objetivo conocer antecedentes para la investigación de efectividad de esencias florales, la información proporcionada es de gran importancia y los datos entregados no serán utilizados por terceros ni para fines ajenos a los del estudio bajo ningún motivo. ¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

1.	Género: Femenino <input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/>	2.	Edad:
3.	Nivel de instrucción:	4.	Número de hijos:
5.	Estado civil: Soltero (a) <input type="radio"/> Casado (a) <input type="radio"/> Divorciado (a) <input type="radio"/> Viudo (a) <input type="radio"/> Unión Libre <input type="radio"/>	6.	Actualmente vive con: Hijo (as) <input type="radio"/> Padre <input type="radio"/> Madre <input type="radio"/> Tío (a) <input type="radio"/> Abuelo (a) <input type="radio"/> Otros <input type="radio"/>
7.	¿Usted sufrió pérdidas de familiares con el terremoto? Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	8.	¿Usted sufrió pérdidas materiales con el terremoto?: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> ¿Cuáles?
9.	Tras el terremoto, Usted recibió ayuda: (Puede marcar una o varias opciones) Fuerzas armadas <input type="radio"/> Defensa Civil <input type="radio"/> Bomberos <input type="radio"/> Autoridades locales <input type="radio"/> Vecinos <input type="radio"/> Amigos <input type="radio"/> Ministerio de Salud Pública <input type="radio"/> Omg(s) <input type="radio"/> Ministerio Inclusión Social <input type="radio"/> Otros <input type="radio"/>	10.	Tras el terremoto, Usted recibió ayuda: Inmediatamente <input type="radio"/> Después de un corto tiempo <input type="radio"/> Después de algún tiempo <input type="radio"/> Después de mucho tiempo <input type="radio"/> No recibió ayuda <input type="radio"/>
11.	¿Tras el terremoto, considera que algún integrante de su núcleo familiar se ha visto afectado emocionalmente?: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> ¿Quiénes?	12.	¿Tras el terremoto, considera que algún integrante de su núcleo familiar se ha visto afectado ha tenido problemas de salud?: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> ¿Quiénes?
13.	¿Tras el terremoto, considera que los menores de edad de su familia se han visto afectados emocionalmente?: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	14.	¿Tras el terremoto, considera que los menores de edad de su familia han tenido problemas de salud?: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
15.	¿Algún menor de edad de su familia presentaba estos síntomas ANTES del terremoto? (Puede marcar una o varias opciones) Fatiga <input type="radio"/> Insomnio <input type="radio"/> Preocupaciones <input type="radio"/> Temor <input type="radio"/> Irritabilidad <input type="radio"/> Temblores <input type="radio"/> Estrés <input type="radio"/> Calambres <input type="radio"/> Depresión <input type="radio"/> Dificultad de concentración <input type="radio"/>	16.	¿Algún menor de edad de su familia presentaba estos síntomas DESPUÉS del terremoto? (Puede marcar una o varias opciones) Fatiga <input type="radio"/> Insomnio <input type="radio"/> Preocupaciones <input type="radio"/> Temor <input type="radio"/> Irritabilidad <input type="radio"/> Temblores <input type="radio"/> Estrés <input type="radio"/> Calambres <input type="radio"/> Depresión <input type="radio"/> Dificultad de concentración <input type="radio"/>
17.	¿Considera que Usted necesita apoyo psicológico por el terremoto?:	18.	¿Considera que algún(os) de los menores de edad de su familia necesitan apoyo psicológico?:

	Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>		Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
19.	Su situación económica ANTES del terremoto era: Estable <input type="radio"/> Inestable, tenía trabajo ocasionalmente <input type="radio"/> No tenía trabajo <input type="radio"/>	20.	Su situación económica DESPUÉS del terremoto era: Estable <input type="radio"/> Inestable, tenía trabajo ocasionalmente <input type="radio"/> No tenía trabajo <input type="radio"/>
21.	De acuerdo a sus ingresos económicos, su posición económica antes del terremoto era: Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja <input type="radio"/>	22.	De acuerdo a sus ingresos económicos, su posición económica después del terremoto es: Alta <input type="radio"/> Media <input type="radio"/> Baja <input type="radio"/>
23.	El tema de desalojo de la isla lo ha afectado a Usted: Mucho <input type="radio"/> Algo <input type="radio"/> Poco <input type="radio"/> Nada <input type="radio"/>	24.	El tema de desalojo de la isla ha afectado a los menores de edad de su familia: Mucho <input type="radio"/> Algo <input type="radio"/> Poco <input type="radio"/> Nada <input type="radio"/>
25.	Su hijo/a ha presentado problemas en la escuela(peleas, aislamiento social, pérdida de interés, llamada de atención): Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	26.	Su hijo/a ha dejado de realizar actividades con sus amigos/as: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
27.	Su hijo/a ha presentado trastornos en la alimentación: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	28.	Su hijo/a ha dejado de realizar actividades con sus amigos/as: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
29.	Su hijo/a ha presentado sensación de desapego con usted o alguna otra persona: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	30.	Su hijo/a sufre de malestar psicológico al exponerse a estímulos que simbolizan o recuerdan el terremoto: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
31.	Su hijo/a ha presentado sensación de estar siempre alerta después del terremoto: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	32.	Su hijo/a se sobresalta o se alarma fácilmente después del terremoto: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
33.	Como respondió su hijo emocionalmente al terremoto: Ansioso <input type="radio"/> Asustado <input type="radio"/> Horrorizado <input type="radio"/> Impotente <input type="radio"/> Sorprendido <input type="radio"/>	34.	Su hijo/a evita actividades o lugares que le recuerden el terremoto: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>



## Anexo E: Encuesta aplicada a los escolares para determinar la presencia de TEPT.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE CIENCIAS  
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA



Esta encuesta tiene como objetivo conocer antecedentes para la investigación de efectividad de esencias florales, la información proporcionada ha sido autorizada por los representantes y es de gran importancia, los datos entregados no serán utilizados por terceros ni para fines ajenos a los del estudio bajo ningún motivo. ¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

1.	Género: Femenino <input type="radio"/> Masculino <input type="radio"/>	2.	Edad:
3.	Nivel de escolar (grado que cursa):	4.	Vive en Muisne: Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
5.	Etnia o raza: Afroecuaoriano <input type="radio"/> Blanco <input type="radio"/> Mestizo <input type="radio"/> Indígena <input type="radio"/> Montubio <input type="radio"/> Otros <input type="radio"/>	6.	Actualmente Usted vive con: Padre <input type="radio"/> Madre <input type="radio"/> Tío (a) <input type="radio"/> Primo(a) <input type="radio"/> Abuelo (a) <input type="radio"/> Otros <input type="radio"/>
7.	¿Usted sufrió pérdidas de familiares con el terremoto: Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	8.	¿Usted sufrió pérdidas materiales con el terremoto?: Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> ¿Cuáles?
9.	¿En el momento del terremoto, Usted con quién se encontraba?:	10.	¿Tras el terremoto, considera que hubieron cambios en su vida cotidiana?: Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> ¿Cuáles?
11.	¿Usted sintió mucho temor en el momento del terremoto?: Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> ¿Por qué?	12.	¿Tras el terremoto, cuáles son sus mayores preocupaciones?:
13.	¿Antes del terremoto tenía temor al ir a la escuela? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> ¿Después del terremoto Usted tenía temor al ir a la escuela? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	14.	¿Qué sabores le gusta más de los listados? (Puede marcar una o varias opciones) Fresa <input type="radio"/> Durazno <input type="radio"/> Piña <input type="radio"/> Uva <input type="radio"/> Naranja <input type="radio"/> Sandía <input type="radio"/> Chicle <input type="radio"/> Chocolate <input type="radio"/> Mora <input type="radio"/> Otro <input type="radio"/> Si contestó Otros por favor detalle ¿Cuáles?
15.	¿Has tenido sueños o pesadillas del terremoto? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	16.	¿Tienes recuerdos desagradables y recurrentes del terremoto? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>
17.	¿Piensas que el terremoto han influenciado o cambiado los planes de tu futuro? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> ¿Por qué?	18.	¿Alguna vez has sentido que el terremoto está sucediendo otra vez? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/> ¿Cuántas veces?
19.	¿Usted se ha sentido distante o desconectado de la gente que lo rodea? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>	20.	¿Usted se ha tenido dificultades para concentrarse? Si <input type="radio"/> No <input type="radio"/>

GRACIAS POR SU TIEMPO, SUS RESPUESTAS SON DE GRAN UTILIDAD PARA ESTE TRABAJO

**Anexo F:** Encuesta aplicada a los escolares para evaluar la efectividad del tratamiento.

**ENCUESTA DE PERCEPCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS SERVIDORES PÚBLICOS**

**Nombre:** Marlene Ramirez **Fecha:** 15/05/2019

**Identificación:** 123456789

**Objetivo:** Evaluar la percepción del comportamiento de los servidores públicos en el área de atención al cliente.

**Instrucciones:** Marque con una X la opción que mejor describe su percepción.

Ítem	1	2	3	4	5
1. El personal es amable y cordial.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. El personal es eficiente y eficaz.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. El personal es profesional.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. El personal es honesto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. El personal es respetuoso.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. El personal es accesible.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. El personal es transparente.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. El personal es responsable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. El personal es comprometido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. El personal es colaborador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. El personal es innovador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. El personal es proactivo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. El personal es organizado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. El personal es disciplinado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. El personal es puntual.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. El personal es limpio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. El personal es seguro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. El personal es confiable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. El personal es honesto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. El personal es responsable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. El personal es comprometido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. El personal es colaborador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. El personal es innovador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. El personal es proactivo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. El personal es organizado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. El personal es disciplinado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. El personal es puntual.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. El personal es limpio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. El personal es seguro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. El personal es confiable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. El personal es honesto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. El personal es responsable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. El personal es comprometido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. El personal es colaborador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. El personal es innovador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. El personal es proactivo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. El personal es organizado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. El personal es disciplinado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. El personal es puntual.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. El personal es limpio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. El personal es seguro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. El personal es confiable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. El personal es honesto.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. El personal es responsable.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45. El personal es comprometido.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
46. El personal es colaborador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47. El personal es innovador.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48. El personal es proactivo.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49. El personal es organizado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50. El personal es disciplinado.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51. El personal es puntual.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52. El personal es limpio.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53. El personal es seguro.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Anexo G:** Testimonio de los menores acerca del tratamiento.

Nombre: ~~Elvira~~ Delys Delys Torres  
Apellidos: ~~Elvira~~ Torres Delys Torres  
Grado: ~~5~~ <sup>6</sup> Grado que lo puse al 12 de febrero  
que sentí que me voy a ir a casa  
mi casa en una fase gracias a Dios  
de una fase mala y también a una mamá  
que es todo embarazado

Ami las exenciones florales me a ayudado en  
mi temer miedo mi pasadilla gracias a  
usted

Nombre: ~~Spaldy~~ Manuel Torres Rodríguez  
Grado: ~~5~~ <sup>6</sup>  
¿Cómo me sentí cuando puse el 12 de febrero?  
Asustado en ese momento de tener  
personas que ami vida se iba a acabar en  
solo segundos.

¿En que les a ayudado el tratamiento de la  
exención floral?  
Me ayuda a dormir porque yo  
me podía dormir tranquila en  
la

Eddy Wilson Higuera  
 131  
 ¿cuál es el dolor de mi vida?  
 tener a mi cayo mi para y  
 pensar que era el fin del mundo  
 y yo tenía miedo pero yo ya no  
 me da miedo y antes de morir a  
 la escuela me quería ir pero por que  
 tenía miedo de que me sea un bicho  
 aquí en la escuela

el tratamiento de la dolencia  
 de la flor le ha ayudado  
 mucho porque ya no queda como  
 antes en el tratamiento porque me  
 sentía mal no quería acen  
 nada y yo era enfermo pero  
 ya esto no me siento mal  
 porque el tratamiento de la dolencia  
 (flor).

Viernes 22 de Noviembre del 2014  
 Nombre: Helio Darias Quintero Rueda  
 Dame mi alludo o sea como el  
 locomoto ya me me alivia y a  
 nada esto me alludo gracias a  
 usted



**Anexo H:** Tabla de análisis estadístico de Kuskal Wallis de la efectividad de las esencias florales.

	Semana	Semana	Semana	Semana	Semana
	0	1	2	3	4
1. Hay algo que te preocupa	No	No	Si	No	No
2. Te preocupa que algo malo pueda pasarte a ti o a tu familia	No	No	No	No	No
3. Generalmente, te sientes molesto o irritado	No	No	No	No	No
4. Te molesta cualquier cosa que te recuerde sucesos desagradables	No	No	No	No	No
5. Sientes dolor o molestia en el pecho sin motivo	No	No	No	No	No
6. Has tenido sensación de que te falta el aire y te ahogas	No	No	No	No	No
7. Suspiras con frecuencia	No	No	No	No	No
8. Te sientes cansado(a) sin motivo	No	No	No	No	No
9. De repente quieres llorar sin razón alguna	No	No	No	No	No
10. De repente empiezas a temblar sin motivo	No	No	No	No	No
11. Suelas enrojecerte repentinamente	No	No	Si	No	No
12. Te dan miedo los lugares altos	No	No	No	No	No
13. Suelas sudar sin motivo	No	No	No	No	No
14. Te duele la cabeza frecuentemente y sin motivo	No	No	No	No	No
15. Se te pone la piel de gallina sin motivo	No	No	Si	No	No
16. Puedes dormir fácilmente	No	No	No	No	No
17. Te despiertas por las noches	No	No	No	No	No
18. Te sientes cansado(a) al despertarte	No	No	Si	No	No
19. Tienes pesadillas	No	No	No	No	No
20. Te dan miedo las noches	No	No	Si	No	No
21. Desde hace algún tiempo no tienes interés en las cosas que haces	No	No	No	No	No
22. Cambio de estado de ánimo a cada rato	No	No	Si	No	No
23. Tienes dificultades para concentrarte en las actividades que hago	No	No	No	No	No
24. Que tan fácilmente olvidas las cosas	No	No	No	No	No
25. Sientes la necesidad de orinar a cada rato	No	No	No	No	No
26. De repente tu corazón late muy rápido sin razón	No	No	No	No	No

27.	Cuando tienes un problema tu corazón late más rápido	No	No	Si	No	No
28.	Te sientes mareado(a) al punto de creer que te vas a desmayar sin ninguna razón	No	No	Si	No	No
29.	Te produce miedo la oscuridad	No	No	Si	No	No
30.	Sientes miedo de los animales	No	No	No	No	No
31.	Sientes miedo si te quedas solo(a) en tu casa	No	No	Si	No	No
32.	Te preocupas cuando estas lejos de tus padres	No	No	No	No	No
33.	Sientes temor por los desconocidos	No	No	No	No	No
34.	Te da miedo salir de casa y viajar en moto taxi, carro, bus, otro	No	No	No	No	No
35.	Te da miedo estar en lugares donde hay mucha gente	No	No	No	No	No
36.	Sientes picazón y hormigueo en mi cuerpo sin motivo	No	No	No	No	No
37.	Sientes calor o frío sin razón alguna	No	Si	No	No	No
38.	Cuando tienes un problema notas una sensación extraña en el estomago	No	No	No	No	No
39.	Recuerdas muy seguido las cosas desagradables que te suceden	No	No	Si	No	No
40.	Sientes que se repiten una y otra vez los sucesos desagradables que has vivido	No	No	No	No	No
41.	Evitas pensar o hablar del terremoto	No	No	No	No	No
42.	Evitas todas las situaciones que te recuerdan al terremoto	No	No	No	No	No
43.	No recuerdas las cosas o sucesos desagradables	No	No	No	No	No
44.	Sientes que los planes de tu futuro no van a realizarse	No	No	No	No	No
45.	Sientes que debes estar siempre en alerta	No	No	No	No	No
46.	Antes de ir a la escuela te sientes nervioso(a) y con miedo	No	No	No	No	No
47.	Te da miedo pasar la noche lejos de tu casa	No	No	No	No	No

**Fuente:** LLUNDO, Margarita; 2016.

**Anexo I:** Tabla de análisis estadístico de Regresión logística binaria de la efectividad de las esencias florales.

	Semana 0	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
1. Hay algo que te preocupa	No	No	Si	No	No
2. Te preocupa que algo malo pueda pasarte a ti o a tu familia	No	No	No	No	No
3. Generalmente, te sientes molesto o irritado	No	No	No	No	No
4. Te molesta cualquier cosa que te recuerde sucesos desagradables	No	No	No	No	No
5. Sientes dolor o molestia en el pecho sin motivo	No	No	No	No	No
6. Has tenido sensación de que te falta el aire y te ahogas	No	No	No	No	No
7. Suspiras con frecuencia	No	No	No	No	Si
8. Te sientes cansado(a) sin motivo	No	No	Si	No	No
9. De repente quieres llorar sin razón alguna	No	No	No	No	No
10. De repente empiezas a temblar sin motivo	No	No	No	No	No
11. Suelas enrojecerte repentinamente	No	No	No	No	No
12. Te dan miedo los lugares altos	No	No	No	No	No
13. Suelas sudar sin motivo	No	No	No	No	No
14. Te duele la cabeza frecuentemente y sin motivo	No	No	No	No	No
15. Se te pone la piel de gallina sin motivo	No	No	No	No	No
16. Puedes dormir fácilmente	No	No	No	No	No
17. Te despiertas por las noches	No	No	No	No	No
18. Te sientes cansado(a) al despertarte	No	No	Si	No	No
19. Tienes pesadillas	No	No	No	No	No
20. Te dan miedo las noches	No	No	Si	No	No
21. Desde hace algún tiempo no tienes interés en las cosas que haces	No	No	No	No	No
22. Cambio de estado de ánimo a cada rato	No	No	Si	No	No
23. Tienes dificultades para concentrarte en las actividades que hago	No	No	No	No	No
24. Que tan fácilmente olvidas las cosas	No	No	No	No	No
25. Sientes la necesidad de orinar a cada rato	No	No	No	No	No
26. De repente tu corazón late muy rápido sin razón	No	No	No	No	No

27.	Cuando tienes un problema tu corazón late más rápido	No	No	No	No	No
28.	Te sientes mareado(a) al punto de creer que te vas a desmayar sin ninguna razón	No	No	Si	No	No
29.	Te produce miedo la oscuridad	No	No	Si	No	No
30.	Sientes miedo de los animales	No	No	No	No	No
31.	Sientes miedo si te quedas solo(a) en tu casa	No	No	Si	No	No
32.	Te preocupas cuando estas lejos de tus padres	No	No	No	No	No
33.	Sientes temor por los desconocidos	No	No	No	No	No
34.	Te da miedo salir de casa y viajar en moto taxi, carro, bus, otro	No	No	No	No	No
35.	Te da miedo estar en lugares donde hay mucha gente	No	No	No	No	No
36.	Sientes picazón y hormigueo en mi cuerpo sin motivo	No	No	No	No	No
37.	Sientes calor o frío sin razón alguna	No	No	No	No	No
38.	Cuando tienes un problema notas una sensación extraña en el estomago	No	No	Si	No	No
39.	Recuerdas muy seguido las cosas desagradables que te suceden	No	No	No	No	No
40.	Sientes que se repiten una y otra vez los sucesos desagradables que has vivido	No	No	No	No	No
41.	Evitas pensar o hablar del terremoto	No	No	No	No	No
42.	Evitas todas las situaciones que te recuerdan al terremoto	No	No	No	No	No
43.	No recuerdas las cosas o sucesos desagradables	No	No	No	No	No
44.	Sientes que los planes de tu futuro no van a realizarse	No	No	No	No	No
45.	Sientes que debes estar siempre en alerta	No	Si	No	No	No
46.	Antes de ir a la escuela te sientes nervioso(a) y con miedo	No	No	No	No	No
47.	Te da miedo pasar la noche lejos de tu casa	No	No	No	No	No

**Fuente:** LLUNDO, Margarita; 2016.



## Anexo J: Base de datos.

Grupo	1. Código	Nombre	Apellido	3. Género	4. Nivel	5. Edad	6. Vive en	7. Etnia	8. Actual	¿Sufríó	10. ¿Sufríó	10.1. ¿C	11. ¿En	12. ¿Tra	12.1. ¿C	13. ¿Si	13.1. ¿F	14. ¿Tr	15. ¿An	15.1. ¿C	16. ¿Qu	17. ¿Ha	18. ¿Tie	19. ¿Pi	19.1. ¿P	20. ¿Al	20.1. ¿C	21. ¿Ust
A	5ai-001	Sara	Andrade	Femenino	Quinto	9 años		Mestizo	Madre	No	No		Con mi mam	Si		Si		Si	Si	Si	Fresa	Si	Si	Si		Si	Algunas vez	Si
A		Cristian	Arias																									
B	5ai-002	Alex	Arroyo	Masculino	Quinto	9 años	Si	Blanco	Padre, Mad	No	No		Con una sof	No		Si	Porque pen	El tsunami	Si	Si	Fresa	Si	No	Si	Porque hub	Si	10 veces	No
B	5ai-003	Shaida	Arroyo	Femenino	Quinto	9 años	Si	Mestizo	Padre, Mad	No	No		Con una sof	Si	El terremoto	Si	Porque pen	El tsunami	Si	Si	Mora	Si	Si	Si	Por el terre	Si	10 veces	No
A	5ai-005	Elian	Bone	Masculino	Quinto	9 años	Si	Blanco	Madre	No	No		Con mi fami			No			Si	Si	Naranja	Si	No	No		No		Si
B	5ai-006	Anthony	Caicedo	Masculino	Quinto	9 años	Si	Afroecusto	Madre	Si	Si	La televisión	Con mi mam	Si		Si		Ninguna	Si	Si	Chocolate	Si	Si	Si		Si	5 veces	No
B	5ai-007	Karen	Caicedo	Femenino	Quinto	10 años	Si	Blanco	Padre, Mad	No	No		Con mis pa	No		Si	Estaba asu	Que se hunc	No	No	Chocolate	No	No	No		No		No
B	5ai-008	Anthony	Cheme	Masculino	Quinto	9 años	Si	Montubio	Abuelo(s)	No	No		Con mi fami	No		No		Que se iba	No	No	Chicle	Si	No	No		Si	6 veces	No
A	5ai-009	Jandrih	Cheme	Masculino	Quinto	10 años		Mestizo	Padre, Mad	No	Si	Casa, lavad	Con mi mam	Si	Ya no jueg	No	Porque pen	Mi familia	No	Si	Fresa, Uva,	Si	Si	Si	Me siento a	Si	3 veces	No
B	5ai-011	Demis	Chila	Masculino		9 años	Si		Padre, Madre				Con mi pap	Si		Si			Si		Chocolate	Si	Si	No		No		No
A	5ai-012	Heidy	Colorado	Femenino	Quinto	9 años	Si	Mestizo	Padre, Mad	No	Si	Caza	Con mis pa	Si	Tengo much	Si	Sentía que	El tsunami	No	Si	Fresa	No	No	Si		Si	Algunas	Si
B	5ai-013	Tsabat	Cuzme	Femenino	Quinto	9 años	Si	Mestizo	Padre, Mad	No	No		Con mi mam	Si	Ya no pued	Si	Me dio muc	Que se repi	No	Si	Chicle, Cho	No	No	No		Si	Varias vece	No
A	5ai-014	José	España			9 años	Si	Blanco	Padre, Mad	No	No		Con mis ab	Si	Ya no me c	Si	Pensé que	Mi familia y	Si	Si	Fresa, Uva,	Si	Si	Si	Tengo mied	Si	7 veces	No
A	5ai-016	Ana	Gongora	Femenino	Quinto	9 años	Si	Mestizo	Madre	No	No		Con mi mam	No		Si	Porque se n	Mi mamá y	No	No	Chocolate	No	No	No		No		No
A	5ai-017	Nicole	Gracia	Femenino	Quinto	9 años	Si	Mestizo	Madre, Tío	No	Si	Algunas co	Con mi abu	Si	Tengo much	Si	Pensé que n	EL tsunami	No	Si	Fresa, Piña,	No	Si	No		Si	Algunas vez	No
B	5ai-019	Julio	Ipiates	Femenino		9 años	Si	Mestizo	Tío(s)	No				No		Si		Miedo	Si	No	Fresa	No	No	No		No		Si
B	5ai-020	Nando	Jaramillo	Masculino	Quinto	9 años	Si	Afroecusto	Padre, Mad	No	Si		Con mi pap	Si		No	Sentí terror	Mi familia	Si	No	Chicle	Si	No	No		Si	50 veces	Si
B	5ai-021	Lesldei	Lopez	Femenino	Quinto	8 años	Si	Mestizo	Madre	No	No		Con mi fami	Si		No		El tsunami	Si	Si	Fresa	No	Si	No		Si	Algunas vez	Si
A	5ai-022	Renato	Maldonado	Masculino		9 años	Si	Mestizo	Madre	No	Si		Con mi tío	Si		No		El tsunami	No	No	Durazno, Pi	No	Si	No		Si		No
B	5ai-023	Julen	Mero		Quinto	9 años	Si	Blanco	Abuelo(s)	No	No		Con mis tío	Si	Tengo much	Si	Pensé que	El tsunami	Si	Si	Mora	Si	Si	Si		Si		
A	5ai-025	Jean	Murillo	Masculino	Quinto	9 años	Si	Mestizo	Padre, Mad	No	Si	Televisor	Con mi mam	No		No		Se caiga la	No	Si	Chocolate	No	No	No		No		No
A	5ai-026	Abraham	Olaya	Masculino	Quinto	10 años	Si	Mestizo	Padre, Mad	No	No		Con mis tío	No		No		Mi familia	Si	No	Durazno	Si	No	No		Si	5 veces	No
B		Luis	Pincay																									
A	5ai-028	Thiago	Plaza	Masculino	Quinto	10 años		Mestizo	Madre, Abi	No	Si		Con mi abu	Si		Si	Nus antes h	Que venga	No	Si	Chicle	Si	Si	Si	Me cambian	No		No
A	5ai-029	Marleeze	Quirfoncez	Femenino	Quinto	9 años	Si	Mestizo	Padre, Mad	No	No		Con mi mam	Si	Tengo mied	Si	Pensé que l	Perder a mi	No	Si	Fresa, Cho	Si	Si	No		Si	Muchas vez	No
A	5ai-30	Fidel	Reina	Masculino	Quinto	9 años	Si	Mestizo	Padre, Mad	No	No		Con mi mam	No		Si	Pensé que i	Que venga	No	Si	Fresa, Uva,	Si	Si	No		Si	6 veces	Si
A	5ai-031	Josue	Rosado	Masculino	Quinto	10 años	Si	Afroecusto	Abuelo(s)	No	No		Con mis ab	No		Si	Me dio mied	Ninguna	No	No	Chicle	Si	Si	No		Si	6 veces	Si
B	5ai-032	Gio	Ruano	Masculino	Quinto	9 años	Si	Mestizo	Padre, Mad	No	No		Con mis pa	Si	No puedo j	Si	Tenía mied	Que haya m	No	No	Uva, Chicle,	No	Si	No		Si		No
B	5ai-033	Julian	Saavedra	Masculino	Quinto	9 años	Si	Blanco		No	No		Con mi mam	Si	Siento que	Si	Pensé que i	Que haya ot	No	Si	Sandía, Chi	No	Si	No		Si	50 veces	No
B	5ai-034	Josselyn	Torres	Femenino		9 años	Si	Mestizo	Padre, Mad	No	Si	Paredes	Con mi pap	Si		Si	Se movió la	El tsunami	No	Si	Sandía, Chi	Si	Si	No		Si		No
B	5ai-035	Alveiro	Ulloa	Masculino		9 años	Si	Afroecusto	Padre, Mad	No	Si	Cómoda, co	Con mi prim	No		Si	Me daba m	Que se mue	No	Si	Fresa, Dura	No	No	No		No		Si
A	5ai-036	Eddy	Velez	Masculino	Quinto	10 años	Si	Mestizo	Abuelo(s)	No	Si	La casa	Con mis ab	Si	Tengo much	Si	Pensé que	El tsunami	No	Si	Durazno, S	Si	No	No		No		No
A	5ai-037	Sandro	Vera	Masculino		9	Si	Mestizo	Madre	No	Si		Con mi tía	Si		Si	El terremoto	Tengo páni	No	Si	Uva	Si	Si	No		No		Si
B	5ai-039	Lourdes	Zambrano	Femenino	Quinto	8 años	Si	Mestizo	Padre, Mad	No	Si	La casa	Con mi tío,	No		Si	No me habí	Que venga	No	No	Fresa, Cho	No	No	No		Si	Muchas vez	No
B		Carlos	Arias																									
A	6ai-238	Katherin	Arroyo	Femenino	Sexto	11 años		Mestizo	Padre, Mad	No			Con mi mam	No		Si		Tengo muc	Si	Si	Fresa, Chic	Si	No	Si		Si		
A	6ai-239	Laura	Bermudez	Femenino	Sexto	10 años	Si	Mestizo	Padre, Mad	No	No		Con mi fami	Si	Tengo que	Si	Pensé que n	Que muera	No	No	Fresa, Dura	Si	Si	Si	Siento que	Si	3 veces	No
B	6ai-241	María	Castillo	Femenino	Sexto	10 años	Si	Afroecusto	Padre, Mad	No	Si	La casa	Con mi mam	Si		No		Mi familia	No	No	Fresa, Dura	No	Si	Si	Alguien pue	Si	10 veces	No

1.44. Sie	2.44. Sie	3.44. Sie	4.44. Sie	5.44. Sientes que los plan	1.45. Sie	2.45. Sie	3.45. Sie	4.45. Sie	5.45. Sientes que debes es	1.46. An	2.46. An	3.46. An	4.46. An	5.46. Antes de ir a la escu	1.47. Te	2.47. Te	3.47. Te	4.47. Te	5.47. Te da miedo pasar la		
	1	1	2	1	5		1	2	4	1	8		1	5	3	0	0	0	0	0	
1	0	1	0	0	2	2	1	1	0	0	4		1	0	1	0	0	1	0	5	11
3	1	1	2	4	11	0	3	2	5	2	12		5	0	1	1	4	11	4	5	13
3	5	5	0		13	4	4	2	2	2	14		3	0	0	3	5	11			10
	0	0	0	0	0		0	0	0	5	5			0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	1	4	3	14	1	5	1	3	3	13		1	5	1	4	3	14			13
5	0	0	5	0	10	5	0	0	0	5	10		0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	3	1	4	0	1	1	2	0	4		0	5	2	1	0	8	0	0	6
5	0	1	5	4	15	5	5	5	5	4	24		0	0	0	1	3	4	5	5	25
4	1	4	1	3	13	2	4	1	4		11		3	1	3	1	2	10	4	3	12
5	5	0	1	0	11	5	0	0	2	0	7		5	0	0	0	0	5	5	1	18
0	0	0	5	0	5	3	5	3	4	0	15		1	5	5	5	0	16	5	5	20
5	0	1	0	0	6	5	1	2	1	1	10		5	0	1	1	0	7	0	1	1
0	5	0	5	5	15	5	5	5	5	5	25		5	0	0	5	5	15	5	0	10
0	0	0	0	0	0	5	2	0	5	5	17		0	0	0	0	0	0	5	0	15
5	2	5	3	0	15	0	2	4	4	5	15		0	0	3	2	1	6	5	1	20
1	0	0	0	0	1	5	0	5	0	0	10		0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	5	3	1	9		5	0	0	2	7			5	2	5	3	15		5	9
0	0	2	0	0	2	5	0	5	0	0	10		5	0	5	0	0	10	0	0	5
5	5	5	2	1	18		5	5	1	0	11			5	5	0	1	11		5	16
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1		0	0	0	0	0	0	4	0	4
2	4	3	3	2	14	4	3	2	2	2	13		5	5	3	0	0	13	0	0	0
	5	2	5	3	15		3	4	3	3	13		1	1	4	3	5	14		4	18
5	0	5	0	3	13	5	0	5	3	3	16		0	5	0	3	3	11	0	5	8
0	0	0	0	0	0	5	2	0	1	0	8		0	1	1	0	0	2	5	5	25
0	2	2	1	0	5	3	3	3	0	2	11		0	0	0	0	0	0	0	3	5
5	4	4	1	2	16	5	5	3	1	1	15		3	3	1	2	0	9	5	5	17
0	2	1	1	0	4	0	4	1	1	0	6		0	2	2	2	0	6	0	5	10
2	0	0	4	0	6	5	5	0	5	1	16		0	0	0	4	0	4	5	0	6
0	1	0	3	5	9	5	5	5	5		20		5	5	5	5	0	20	5	5	25
4	1	2	1	1	9	5	3	1		3	12		2	2	2	0	2	8	5	0	8
	0	2	3		5	0	0	1	2	3	6		0	0	0	3	5	8	0	0	1
5	0	2	1	1	9	5	2	0	0	0	7		5	0	1	0	1	7	5	1	11
2	0	3	4	5	14	4	3	1	0	2	10		1	5	0	3	3	12	3	4	18
2	0	4	1		7	1	4	4	2		11		3	2	2	3		10	5	5	17

## Anexo K: Fotografías



**Fotografía N° 1:** Obtención de permisos para la ejecución de la investigación.  
**Tomado por:** LLUNDO, Margarita; 2016.



**Fotografía N° 2:** Charla informativa sobre el tratamiento que se aplicó a los escolares.  
**Tomado por:** LLUNDO, Margarita; 2016.



**Fotografía N° 3:** Terapia con los representantes de los menores.  
**Tomado por:** LLUNDO, Margarita; 2016.



**Fotografía N° 4:** Encuesta a los a los escolares y sus representantes.  
**Tomado por:** LLUNDO, Margarita; 2016.



**Fotografía N° 5:** Elaboración de las esencias florales y el placebo.  
**Tomado por:** LLUNDO, Margarita; 2016.



**Fotografía N° 6:** Enumeración de los goteros.  
**Tomado por:** LLUNDO, Margarita; 2016.





**Fotografía N° 7:** Entrega del tratamiento.

Tomado por: LLUNDO, Margarita; 2016.



**Fotografía N° 8:** Charla con los escolares acerca del tratamiento y su aplicación.

Tomado por: LLUNDO, Margarita; 2016.



**Fotografía N° 9:** Almacenamiento de los goteros.

Tomado por: LLUNDO, Margarita; 2016.



**Fotografía N° 10:** Aplicación de los goteros a los escolares.  
**Tomado por:** LLUNDO, Margarita; 2016.



**Fotografía N° 11:** Encuestas semanales para ver la efectividad del tratamiento.  
**Tomado por:** LLUNDO, Margarita; 2016.



**Fotografía N° 12:** Visita a las viviendas destruidas y a los albergues donde vivían los menores cuando se realizó la investigación.

**Tomado por:** LLUNDO, Margarita; 2016.